- POCZET GENERAŁÓW
- DZIÓB I SZPONY ORŁA

SKRZYDLATA POLSKA

1

06–01–1991 ● CENA 3500 zł (2041)

PL ISSN 0137-866X ● Nr ind. 37606X

WŁODZIMIERZ SKALIK, samolotowy mistrz świata w lataniu precyzyjnym. Zdjęcie: Bernard Koszewski

Z LOTU PO KRAJU

WOJSKO

● 6 grudnia 1990 ustępujący prezydent Rzeczypospolitej Polskiej, zwierzchnik Sił Zbrojnych RP gen. armii Wojciech Jaruzelski pożegnał się z żołnierzami. Na spotkanie przybyli członkowie Rady Wojskowej MON z ministrem obrony narodowej wiceadmirałem Piotrem Kołodziejczykiem oraz delegacje wszystkich okręgów wojskowych i rodzajów sił zbrojnych Wojska Polskiego, w tym jednostek lotniczych i obrony powietrznej. W uroczystości uczestniczyła Kompania Reprezentacyjna WP ze sztandarem.

WIADOMOŚCI OGÓLNOLOTNICZE

● Minister spraw zagranicznych Krzysztof Skubiszewski wydał polskim placówkom dyplomatyczno-konsularnym polecenie, na mocy którego wszyscy kombatanci, a więc także lotnicy polskiego pochodzenia, uczestnicy II wojny światowej, w przypadku wyjazdu do Polski będą również w roku 1991 zwalniani z opłat wizowych i paszportowych.

● Eksport broni przez Polskę sięga roku 1950. W 1959 zawarto pierwszy kontrakt na eksport samolotów myśliwskich MIG-19 (Lim-5) do NRD oraz radarów Nysa do Indonezji. Maksymalnie liczba państw — importerów broni z Polski wynosiła 17. Eksportowaliśmy m.in. śmigłowce Mi-1 i Mi-2, kutry rakietowe MOR, przeciwlotnicze i przeciwpancerne pociski rakietowe, szkolne samoloty odrzutowe TS-11 Iskra oraz transportowe An-2 i An-28. Do głównych pozycji eksportu należały m.in. sprzęt radiolokacyjny, samoloty i śmigłowce. Polska uczestniczyła również w przygotowywaniu specjalistów wojskowych dla innych państw m.in. pilotów oraz specjalistów technicznych lotnictwa i radiolokacji.

● Kilkudziesięciu pilotów wojskowych, którzy w związku z restrukturyzacją polskich sił zbrojnych przeszli do cywila, znajduje się bez pracy. Na rynku krajowym nie ma na nich większego zapotrzebowania, bowiem nie są przygotowani do pracy w lotnictwie cywilnym. Próby zatrudnienia ich za granicą jak dotąd także kończą się niepowodzeniem.

● Stowarzyszenie Seniorów Lotnictwa Operacyjnego Wojsk Lotniczych, którego przewodniczącym jest płk w st. spocz. Tadeusz Myśko, korzysta z gościny Jednostki Wojskowej 1337 w Poznaniu, ul. Ułańska 5, telefon 329 700.

● 9 grudnia ub. r. śmigłowiec sanitarny wspomagał szybką akcję 30 ratowników GOPR-u, przeprowadzoną w bardzo trudnych warunkach atmosferycznych, mającą na celu uratowanie amerykańskiego turysty, którego porwała lawina w rejonie Świstówki, między Morskim Okiem a Doliną Pięciu Stawów. Niestety, odnaleziony turysta już nie żył.

ZMARŁ

2 grudnia 1990, w wieku 53 lat, ppłk inż. **Wojciech Krzymański**, zasłużony oficer jednostek rakietowych WOPK oraz Sekretariatu Komitetu Obrony Kraju, odznaczony m.in. Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski.

WSZELKIEJ
POMYŚLNOŚCI
I SZCZĘŚCIA W NOWYM
1991 ROKU CZYTELNIKOM
ŻYCZY REDAKCJA

W NASTĘPNYM NUMERZE:

● ZŁOTO Z ARGENTYNY ● POCZET GENERAŁÓW (2) ● SZKOLENIE POLAKÓW W TARBES ● GILC: W PÓŁ DROGI ● KONSTRUKCJE ŚWIATA: A-4 SKYHAWK ● POLOWANIE NA SAMOLOTY ● NA SZKOCKIEJ FALI ● OPINIA O MODELU LUBLIN R-XIII ● KOLEKCJA SP: BOEING 737-500

OBLOT SZD-56

23 listopada 1990 pilot doświadczalny Jacek Żak dokonał pierwszego lotu na nowym polskim szybowcu SZD-56. Ten produkt Przedsiębiorstwa Doświadczalno-Produkcyjnego Szybownictwa PZL Bielsko jest wysokowyczynowym szybowcem klasy 15-metrowej, wykonanym z nowoczesnych materiałów. Pierwszy lot SZD-56 trwał 1 godz. 10 min, w tym przez 55 min był to lot swobodny. Dalsze próby SZD-56 w locie trwają. O najnowszej konstrukcji spod znaku SZD wkrótce napiszemy obszerniej.

Także w Bielsku, w prywatnym zakładzie mgr. inż. Edwarda Margańskiego, powstaje nowy polski szybowiec akrobacyjny Swift w wersji jedno i dwumiejscowej. Pierwszy lot przewidziano na początek stycznia 1991. Również tę konstrukcję przedstawimy wkrótce w SP.

AMERYKANIE W POLSCE

W dniach 5 i 6 grudnia 1990 przebywała w Polsce z wizytą 26-osobowa misja handlowa amerykańskiego przemysłu lotniczego (U.S. Aerospace Trade Mission). W skład jej wchodzili reprezentanci najpoważniejszych wytwórców sprzętu lotniczego, takich jak: McDonnell Douglas, Boeing, Lockheed, Hugghes, Beech, General Electric, Pratt and Whitney, Martin Marietta i innych. Obecny był też przedstawiciel Federalnej Administracji Lotniczej FAA.

Misja, która do Polski przybyła po krótkich wizytach w Czechosłowacji i na Węgrzech, odwiedziła najpierw Kraków. 6 grudnia przyjął ją w Warszawie minister transportu i gospodarki morskiej Ewaryst Waligórski. Po rozmowach w MTiGM goście amerykańscy zwiedzili PZL Warszawa Okęcie, Instytut Lotnictwa i bazę techniczną PLL LOT.

Przy okazji wizyty amerykańskich specjalistów lotniczych ujawniono stan przygotowania do podjęcia w 1991 przez Amerykanów finansowanej przez rząd USA pracy nad generalnym planem rozwoju lotnictwa cywilnego w Polsce do 2005 (pisaliśmy o tym w SP, nr. 29 i 37/1990). Do przetargu o tę pracę stanęło 26 firm konsultingowych. Po wnikliwej selekcji ofert specjalna, powołana przez ministra transportu i gospodarki morskiej, komisja kwalifikacyjna wyłoniła grupę 5 najpoważniejszych firm, które staną do drugiej fazy konkursu. Wyłonienie zwycięzcy — wykonawcy pracy — nastąpi zapewne na początku 1991.

Celem pracy nad generalnym planem rozwoju lotnictwa cywilnego w Polsce będzie określenie zakresu inwestycji lotniskowych i ATS (systemu kontroli ruchu lotniczego) oraz przedsięwzięć organizacyjno-finansowych i szkoleniowych, niezbędnych dla doprowadzenia polskiego lotnictwa cywilnego do 2005 do poziomu światowego. Praca będzie realizowana zarówno na terenie Polski (gromadzenie danych statystycznych, demograficznych, gospodarczych i politycznych oraz przeprowadzenie inwentaryzacji istniejącej infrastruktury) jak i w USA (przetwarzanie danych, opracowanie prognoz i programów). (rw)

CUMULUSY DLA SZYBOWNIKÓW

Jak co roku opublikujemy wkrótce listy najlepszych wyników szybowcowych 1990 i wynikającą z nich klasyfikację polskich szybowników. W związku z tym prosimy ośrodki centralne, aerokluby regionalne i pilotów o nadsyłanie pod adresem redakcji — **02-546 Warszawa, ul. Kazimierzowska 52** — najlepszych wyników w konkurencjach wysokościowych oraz odległościowych i prędkościowych uzyskanych podczas zawodów, mistrzostw i treningu, tak w kraju jak za granicą, na szybowcach jedno- i dwumiejscowych. Najlepszy pilot wyróżniony będzie dyplomem ZŁOTEGO CUMULUSA, najlepsza pilotka — dyplomem BIAŁEGO CUMULUSA, a najlepszy aeroklub — dyplomem CUMULUSOWEGO NIEBA. Termin nadsyłania wyników — **15 stycznia 1991.**

IX SAMOLOTOWE MISTRZOSTWA ŚWIATA W LATANIU PRECYZYJNYM

Rio Cuarto (Argentyna) ● 19—25 listopada 1990

Miejsce	Pilot (Państwo)	Plan lotu I	Plan lotu II	Obserwacja I	Obserwacja II	Nawigacja I	Nawigacja II	Lądowania	Suma pkt
1.	Włodzimierz Skalik (Polska)	0	0	0	0	29	45	13	97
2.	Janusz Darocha (Polska)	0	0	40	0	24	6	95	165
3.	Wacław Wieczorek (Polska)	0	0	20	0	96	39	20	175
4.	František Cihlař (CSRF)	0	0	80	0	195	48	30	353
5.	Ricardo Uranga (Argentyna)	8	0	60	60	75	51	100	354
6.	Wacław Nycz (Polska)	9	0	20	20	102	21	188	360
7.	Pedro Gadda (Argentyna)	0	0	40	60	219	39	34	392
8.	Ryszard Michalski (Polska)	4	0	60	0	144	288	22	518
9.	Claes Johansson (Szwecja)	0	0	80	40	48	48	345	561
10.	Willi Schwarz (Szwajcaria)	0	0	140	140	144	66	126	616
11—12.	Antonin Kazda (CSRF)	0	0	60	80	129	78	272	619
	Lubomir Stoviček (CSRF)	3	0	100	80	279	102	55	619
13.	Miloš Fiala (CSRF)	0	0	20	100	78	285	140	623
14.	Aki Soukas (Finlandia)	0	0	140	40	285	75	85	625
15.	Adrian Pilling (Anglia)	1	0	140	80	144	189	74	628
16.	Werner Unold (Szwajcaria)	0	0	160	80	90	63	246	639
17.	Harri Tapani Vahanaa (Finlandia)	0	0	220	40	189	93	101	643
18.	Szabadfi Botond (Węgry)	0	0	160	100	183	54	171	668
19.	Bjorn Strom (Norwegia)	0	17	120	80	144	54	287	702
20.	Jiří Jakeš (CSRF)	9	0	60	120	210	105	214	718

Następne miejsca zajęli: 21. Peter Norton (RPA) — 726 pkt; 22. Ismo Aaltonen (Finlandia) — 742; 23. John Howard Cox (Anglia) — 763; 24. Gregory Ward (Nowa Zelandia) — 822; 25. Tom Carlsson (Szwecja) — 830; 26. Matti Tammilehto (Finlandia) — 833; 27. Octavio Jorba (Argentyna) — 854; 28. Huber Hubert (Austria) — 909; 29. Kurt Gabs (Dania) — 927; 30. Hannu Tapio Halonen (Finlandia) — 931; 31. Gordon Hughas (Nowa Zelandia) — 937; 32. Ricardo Cucco (Argentyna) — 947; 33. Peter Haubscher (Szwajcaria) — 1047; 34—35. Michael Pepper (Anglia) i Colin Fred Jordaan (RPA) — po 1070; 36. Hans Hansen (Dania) — 1073; 37. Geoffrey Henschel (RPA) — 1080; 38. Egon Nufer (Szwajcaria) — 1125; 39. Hans Birkholm (Dania) — 1143; 40. Marvin Ellis (USA) — 1144; 41. Horti Kalman (Węgry) — 1165; 42. John Antho Campbell (RPA) — 1180; 43. Carolyn Pilaar (USA) — 1261; 44. Ryan Padraic (Irlandia) — 1288; 45. Chris Barnes (Anglia) — 1307; 46. Kurt Knuser (Szwajcaria) — 1365; 47. Douglas Mc Cammon (Nowa Zelandia) — 1369; 48. Enricque Pandolfi (Argentyna) — 1500; 49. Ursula Meier (Chile) — 1624; 50. Delić Hijaz (Jugosławia) — 1731; 51. Helmut Kern (Austria) — 1790; 52. Sven Bohlin (Szwecja) — 1822; 53. Johann Gurmann (Austria) — 1826; 54. Bror-Eric Hjulstad (Norwegia) — 1926; 55. Rolf Stura Lahrin (Szwecja) — 2028; 56. Alan Beard (Nowa Zelandia) — 2127; 57. Anders Hellstroem (Szwecja) — 2142; 58. Janos Benedek (Węgry) — 2235; 59. Lago Laumark (Dania) — 2253; 60. Ojeda Pedro Torres (Chile) — 2350; 61. Piergiorgio Fattori (Włochy) — 2394; 62. David Abrahamson (Irlandia) — 2604; 63. Flavio Lora (Brazylia) — 2617; 64. Irenary Terry Moore (USA) — 2738; 65. Otto Bauer (Austria) — 2814; 66. Giancarlo Seghizzi (Włochy) — 2905; 67. Don Paul Maxwel (USA) — 3099; 68. Venturini Maxi Godoy (Chile) — 3160; 69. Vincenzo Fabri (Francja) — 3197; 70. Steinar Vik (Norwegia) — 3226; 71. Giorgio Mariotti (Włochy) — 4041; 72. Paulus Oldekalter (Holandia) — 4116; 73. Jean Pierr Delaplace (Francja) — 4130; 74. Fabian Mihaly (Węgry) — 4141; 75. Johannes Schraader (RPA) — 4266; 76. Armando Stingo (Chile) — 4311; 77. Rodney John Blois (Anglia) — 4699; 78. Pedro Scorza (Brazylia) — 4852; 79. Fulvio Salucci (Włochy) — 5316; 80. Ramon Lama (Chile) — 6154; 81. Giorgio Mazzili (Włochy) — 6207; 82. Helmuth Gratschner (Austria) — 7906; 83. Thomas Milko (Brazylia) — 8419; 84. Andre Deberdt (Brazylia) — 11 360.

Zespołowo: 1. Polska — 437; 2. CSRF — 1591; 3. Argentyna — 1600; 4. Finlandia — 2010; 5. Szwajcaria — 2302; 6. Anglia — 1461; 7. RPA — 2876; 8. Nowa Zelandia — 3128, 9. Dania — 3143; 10. Szwecja — 3213; 11. Węgry — 4068; 12. Austria — 4525; 13. USA — 5143; 14. Norwegia — 5856; 15. Chile — 7134; 16. Włochy — 9340; 17. Brazylia — 15 888.

IPP — INDYWIDUALNA PRENUMERATA PROMOCYJNA W I KWARTALE 1991

„Skrzydlatą Polskę" możesz regularnie otrzymywać dzięki indywidualnej prenumeracie.

Dogodność tej prenumeraty polega na tym, że będziemy przesyłali Ci bieżące egzemplarze tygodnika zaraz po jego wydrukowaniu. Do ceny detalicznej doliczamy jedynie połowę kosztów przesyłki pocztowej. Prenumeratę indywidualną przyjmujemy tymczasowo na okres 1 miesiąca (4 numery). Po wpłaceniu 16 000 zł masz na cały miesiąc spokojną głowę, że w terminie otrzymasz nasze wspólne czasopismo.

Na podobnej zasadzie oferujemy także wysyłkę „Skrzydlatej Polski" za granicę, po wpłaceniu miesięcznie 10 USD lub równowartości w walucie wymienialnej na konto dewizowe.

Adresy i konta:

— PHU „Mirage", ul. Puławska 43, 02-508 Warszawa lub „Skrzydlata Polska", ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa,

— konto złotówkowe: Łódzki Bank Rozwoju S. A. Oddział Warszawa O/M nr 410001-749-136, „Mirage",

— konto dewizowe: Bank Rozwoju Eksportu S. A. Warszawa, nr 401054-65-49-136-251, „Mirage"

SZANSA DLA PRZEDSIĘBIORCZYCH

Nie siedź z założonymi rękami! Jeżeli chcesz mieć zapewniony regularny kontakt z naszym tygodnikiem, możesz to osiągnąć i jeszcze na tym zarobić! Ogłaszamy nabór sprzedawców i kolporterów „Skrzydlatej". Ofertę swoją kierujemy do wszystkich: do sklepów modelarskich, szkół, klubów, kiosków, małych przedsiębiorstw prywatnych, jak również do osób indywidualnych. Proponujemy Wam sprzedaż komisową „Skrzydlatej" z marżą 20-procentową (700 zł od każdego sprzedanego egzemplarza). Minimalna liczba egzemplarzy przyjętych do sprzedaży — 20. Zgłoszenia prosimy kierować pod adresem: Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe „Mirage", ul. Puławska 43, 02-508 Warszawa, telefon: 49-82-13, telex: 81-27-36 wkl, FAX (0-2) 641-94-21.

Oferujemy możliwość zarobku bez konieczności inwestowania własnych pieniędzy. Stwarzamy szansę dla przedsiębiorczych!

ILUSTROWANY TYGODNIK LOTNICZY I ASTRONAUTYCZNY

Wyróżniony Dyplomem Honorowym FAI (1966)

Rok założenia — 1930

Redaguje zespół. Redaktor naczelny — HENRYK KUCHARSKI, zastępca redaktora naczelnego — BOGUSŁAW J. WITKOWSKI, sekretarz redakcji — TERESA SZYMANEK, redaktorzy — JERZY R. KONIECZNY, BARBARA SKONECKA, JANUSZ WOJCIECHOWSKI; redaktor graficzny — JOLANTA KALITA, redaktor techniczny — WIESŁAWA DYMNICKA, korektorka — ALICJA GZYŁO. Stali współpracownicy — WALDEMAR CZERNISZEWSKI, BOLESŁAW GACZKOWSKI, RYSZARD KACZKOWSKI, TADEUSZ KOSTIA, BERNARD KOSZEWSKI, JULIAN MALEJKO, JERZY ŚWIDZIŃSKI, JULIAN WOŹNIAK.

ADRES REDAKCJI: ul. Kazimierzowska 52, 02-546 Warszawa, tel. 49-23-83 oraz 49-27-51 wew. 202, 233 ,redaktor naczelny) i 243, telex: 81-27-36 wkl, FAX (02) 641-94-21.
Wydawca: SD „Skrzydlata Polska" i PHU „Mirage".

Cena egzemplarza: **3 500 zł.** O warunkach prenumeraty informować będziemy na bieżąco. **Ceny ogłoszeń:** słowo — 3500 zł, 1 cm² — 5500 zł. Ceny pozostałych ogłoszeń i reklam — umowne. Stałym klientom udzielamy rabatu. Wpłaty za ogłoszenia: Łódzki Bank Rozwoju S.A., Oddział Warszawa, nr 410001-749-136, „Mirage", jak również w redakcji.

Konto dewizowe: Bank Rozwoju Eksportu S.A. Warszawa, nr 401054-6549-136-251. **ZA TREŚĆ OGŁOSZEŃ REDAKCJA NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI.**

Redakcja zastrzega sobie prawo dokonywania niezbędnych poprawek i skrótów w publikowanych artykułach, korespondencjach i listach oraz zmiany ich tytułów. Tekstów, i ilustracji nie zamówionych redakcja nie zwraca. PRZEDRUK DOZWOLONY TYLKO ZA PODANIEM ŹRÓDŁA. Skład i druk: Wojskowe Zakłady Graficzne, Warszawa, ul. Grzybowska 77.

Podpisano do druku 20.12.90 r.
Nr zam. 3906

PL SSN 0137-866X — Nr ind 37606X

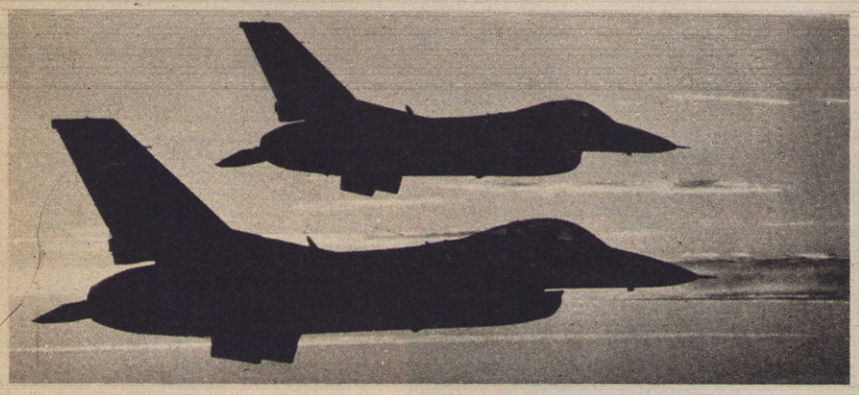
Z LOTU PO ŚWIECIE

● **NIEMCY.** Rzecznik do spraw polityki rozbrojeniowej frakcji CDU/CSU w Bundestagu Karl Lamers (CDU) wyraził opinię w jednym z wywiadów prasowych, że bońska koalicja rządowa jest w zasadzie jednomyślna, jeśli chodzi o odstąpienie od zamiaru wprowadzenia na stan uzbrojenia Bundeswehry kontrowersyjnego samolotu bojowego Jaeger-90. Swoją opinię Lamers uzasadnił pozytywnie zmieniającą się sytuacją polityczną i militarną na kontynencie europejskim. Wyraził też pewność, iż Jaeger-90 nigdy nie zostanie zbudowany, gdyż tego rodzaju samolot nie jest już potrzebny. Jednak — zdaniem rzecznika — budowa nowoczesnego samolotu wojskowego miałaby również i dobre strony. Zdobyte doświadczenia technologiczne mogłyby być wykorzystane w lotnictwie cywilnym lub też dla budowy innych samolotów na potrzeby sił zbrojnych.

● **ZSRR.** W odległości 90 km na północny wschód od Aszchabadu, stolicy Turkmeńskiej SRR, rozbił się w listopadzie 1990 śmigłowiec transportowy Mi-8. Zginęło 15 osób, pilot został ciężko ranny.

● **USA.** Znane linie lotnicze Trans World Airlines złożyły w listopadzie 1990 dość sensacyjną ofertę wykupienia akcji znanego przewoźnika lotniczego Pan Am. Chodzi o nabycie przez TWA 151 mln akcji Pan Am za 450 mln USD i doprowadzenie do fuzji obu przedsiębiorstw. Propozycja TWA jest o tyle sensacyjna, że zarówno Trans World Airlines, jak i Pan Am należą do najbardziej zadłużonych przewoźników lotniczych Stanów Zjednoczonych. Obie linie lotnicze, w warunkach gospodarczej stagnacji i załamania się rynku lotniczego, desperacko walczą o utrzymanie się na powierzchni. Należą one do największych przewoźników transatlantyckich, wspólnie trzymają w ręku 30 procent transferu nad Atlantykiem. Dzięki fuzji TWA mogłyby sprzedać po dobrej cenie dublowane obecnie z Pan Am połączenia z Londynem, Paryżem i Rzymem.

(ko$_n$)



KOMU I ILE SAMOLOTÓW I ŚMIGŁOWCÓW

Podpisany 19 listopada 1990 w Paryżu traktat w sprawie rozbrojenia konwencjonalnego w Europie należy z pewnością do najważniejszych dokumentów rozbrojeniowych od czasu zakończenia II wojny światowej, obejmującym tak dużą liczbę krajów. Traktat ten wraz z różnymi protokołami ustala liczbę broni, jaką każdy z dwóch bloków wojskowych będzie mógł posiadać. Poniżej podajemy limity samolotów i śmigłowców bojowych, jakie każde z 16 państw NATO i 6 Układu Warszawskiego będzie mogło zatrzymać po 1994.

Państwo	Samolotów	Śmigłowców
Układ Warszawski		
Czechosłowacja	345	75
Polska	460	130
Węgry	180	108
Rumunia	430	120
Bułgaria	235	67
ZSRR	5150	150
N A T O		
Islandia	0	0
Norwegia	180	0
Wielka Brytania	900	384
Dania	106	12
Holandia	230	69
Luksemburg	0	0
Belgia	232	46
Portugalia	160	26
Hiszpania	310	71
Francja	800	352
Niemcy	900	306
Włochy	650	142
Grecja	650	18
Turcja	750	43

Na zdjęciu z archiwum: amerykańskie samoloty bojowe F-16. (J)

WSPÓŁPRACA GE i PRATT-WHITNEY

General Electric Aircraft Engines i Pratt-Whitney zawiązały porozumienie dla opracowania systemu napędowego, pozwalającego samolotom pasażerskim na pokonywanie długich dystansów z prędkością Ma = 1,5—3,5. Porozumienie ma doprowadzić do wspólnych badań i produkcji odpowiednich silników.

Dwaj przodujący amerykańscy producenci silników lotniczych jednoczą się w celu rozwoju systemu napędowego nowej generacji dla pasażerskiego samolotu naddźwiękowego — powiedział, komentując porozumienie, Arthur E. Wegner, prezydent Pratt-Whitney. „Zdajemy sobie sprawę, że żadna z firm nie jest w stanie zrealizować takiego projektu samodzielnie. Dzięki współpracy powiększymy wielce szanse na rozwiązanie tego ogromnego, technicznego zagadnienia, a także związanych z nim trudności ekonomicznych. Brian Rowe, wiceprezydent GE Aircraft Engines, zgodził się z tym, dodając: „Chcemy podjąć to technologiczne wyzwanie, jakim jest stworzenie systemu napędowego dla transportu naddźwiękowego. Jesteśmy przekonani, że droga do sukcesu leży we wspólnym wysiłku GE i Pratt-Whitney".

W zależności od wstępnych rezultatów badań, obaj partnerzy utworzą dział odpowiedzialny za realizację dalszych faz programu. Będą one obejmować postęp techniczny i sposób homologacji nowych rozwiązań oraz przygotowanie ich dalszego rozwoju i produkcji. GE i Pratt-Whitney będą ściśle współpracować z producentami samolotów, aby zbadać potencjalny rynek transportu naddźwiękowego. Obie firmy przewidują, że homologacja nowego samolotu mogłaby nastąpić do 2005 roku.

GE Aircraft Engines znajduje się w Evendale koło Cincinnati w stanie Ohio i należy do General Electric Company, zaś Pratt-Whitney ma swą kwaterę główną w Est Hartford w stanie Connecticut i należy do United Technologies Corporation.

ŻÓŁTE MI-2 W NIEMCZECH

Wyprodukowane w Polsce śmigłowce Mi-2, które były na wyposażeniu byłej Narodowej Armii Ludowej NRD (NVA), znajdują obecnie nowe zastosowanie. Jak doniosło czasopismo „Aerokurier", enerdowskie Mi-2 zostaną dostosowane do służby w ogólnoniemieckiej służbie ratownictwa lotniczego, która we wschodnich Niemczech planuje utrzymywanie 13 baz wyposażonych w śmigłowce i obsługujących teren w promieniu 70 km. Śmigłowce zostaną pomalowane na żółto i zaopatrzone w oznaczenia identyfikacyjne „Christoph" z kolejnymi numerami zaczynającymi się od 50. Otrzymają też nowe wyposażenie medyczne i radiowo-nawigacyjne.

Podejmując decyzję o wykorzystaniu enerdowskich Mi-2 Niemcy musieli rozstrzygnąć dwa dylematy. Pierwszy dotyczył spraw ekonomicznych i wymagał zdecydowania, co jest korzystniejsze: zachowanie floty Mi-2, uzyskanych praktycznie bez kosztów inwestycyjnych, ale drogich w eksploatacji, czy też wymienienie tych śmigłowców na nowocześniejsze Bo 105 i BK 117, co byłoby związane z wysokimi nakładami inwestycyjnymi, ale i z niskimi jednostkowymi kosztami eksploatacji. Wybrano wariant pierwszy. Drugi dylemat dotyczył załóg. Piloci enerdowscy nie znają angielskiego i należałoby ich przeszkolić lub zrezygnować z ich usług. Wybrano tu wariant drugi, odpowiadający zresztą polityce nie wykorzystywania w służbie państwowej byłych oficerów NVA, którzy praktycznie wszyscy byli członkami partii komunistycznej. Żółte M-2 będą więc prawdopodobnie pilotowane przez lotników zachodnioniemieckich. RW

BOEING 767 — czy wiesz, że...

- W budowie Boeinga 767 (na zdjęciu powyżej) bierze udział 1300 dostawców z całego świata
- Farba, którą pokryty jest samolot, waży ponad 181 kg
- Pojemność zbiorników paliwowych jest zróżnicowana w zależności od wersji samolotu i dochodzi do 91 039 dcm³
- Przewody elektryczne samolotu mają łączną długość 137 km
- Boeing 767 ma najbardziej pojemne półki bagażowe ze wszystkich samolotów: 76,5 dcm³ na pasażera
- Średnica kabiny wynosi 4,7 m
- 87 procent foteli w B.767 to miejsca przy oknie lub przy przejściach, preferowane przez pasażerów
- 1588 kg aluminium zastąpiono w B.767 zaledwie 544 kg kompozytu kevlarowo-grafitowego. Zmniejszenie masy przyczyniło się do zmniejszenia zużycia paliwa
- Boeing 767 składa się z około 3 140 000 części
- 140 mikroprocesorów i komputerów pozwala samolotowi startować, lecieć i lądować całkowicie automatycznie
- 767 jest pierwszym pasażerskim samolotem dwusilnikowym, w którym można zastosować aż trzy typy silników
- Pierwszy samolot Boeinga, B and W, miał rozpiętość płatów 15,85 m. Jest to wysokość, na jaką sięga statecznik B.767
- Pierwszy B.767 wystartował 26 września 1981, dokładnie w 65 lat i 3 miesiące po pierwszym locie B and W
- Boeing 767-200 ER ma zasięg ok. 11 tysięcy km, to znaczy ponad 21 razy większy niż B and W
- B and W miał prędkość przelotową 108 km/h. Dziś 767 lata z prędkością Mach 0,81 czyli 885 km/h
- Płatowiec 767 został poddany próbom odpowiadającym dwukrotnemu okresowi eksploatacji — 40 lat nieustannych lotów. W ciągu 19 miesięcy sprawdzono zachowanie samolotu w ciągu 100 tysięcy symulowanych lotów i 100 tysięcy godzin w powietrzu. Przez cały ten okres wykryto tylko 9 niewielkich usterek, natychmiast usuniętych
- Prawa lotów tzw. ETOPS przyznane zostały po raz pierwszy dwusilnikowemu samolotowi w maju 1985. Tym samolotem był Boeing 767. Dziś, wykorzystując zasady ETOPS codziennie latają nad północnym Atlantykiem samoloty ośmiu linii lotniczych
- Podczas prób statycznych płaty poddano obciążeniu ok. 550 ton. Końce płatów wychyliły się o 4,72 m ponad górną krawędź kadłuba. W konstrukcji nie wykryto żadnych uszkodzeń
- Zakład, w którym powstaje B.767 jest budowlą o największej na świecie kubaturze — blisko 2,6 miliona m³, zaś powierzchnia pod dachem hali wynosi 62,4 akry
- Rekord odległości przelotu samolotu dwusilnikowego należy do Boeinga 767: 14 332 km w ciągu 18 h 29 min (10-06-1990, Seattle — Nairobi (Kenii)
- B.767 może latać na wysokości ponad 13 000 km

POWIETRZNI PRZEWOŹNICY (17)

GHANA AIRWAYS. Akra — Ghana. Przedsiębiorstwo państwowe, zatrudnia ponad 1440 pracowników. Wykonuje przewozy w kraju, w Afryce i do Europy. Sprzęt: po jednym samolocie następujących typów: DC-9-50, DC-10-30, Fokker F.28-2000 i F.28-4000. W 1988 przewieziono 247 800 pasażerów. Skrót: GH. Członek IATA.

JAPAN AIRLINES (JAL). Tokio — Japonia. Spółka z 50-procentowym udziałem państwa, zatrudnia ponad 21 tys. pracowników. Wykonuje przewozy w kraju i na wszystkie kontynenty. Sprzęt: ponad 90 samolotów, w tym m.in. 65 B.747, po 16 B.767 i DC-10. W 1989 przewieziono ponad 20 mln pasażerów. Skrót: JL. Członek IATA.

JAT-YUGOSLAV AIRLINES. Belgrad — Jugosławia. Przedsiębiorstwo państwowe, zatrudnia ponad 8 tys. pracowników. Wykonuje przewozy w kraju, na Środkowy i Daleki Wschód, do Europy, Australii, Afryki Północnej. Sprzęt: 38 samolotów, w tym m.in. 15 B.737, 9 DC-9. W 1989 przewieziono 3,9 mln pasażerów. Skrót: JU. Członek IATA.

KARAIR. Helsinki — Finlandia. Przedsiębiorstwo siostrzane linii lotniczych Finnair (95%), zatrudnia ponad 500 pracowników. Wykonuje przewozy czarterowe w kraju, w Europie i do krajów basenu Morza Śródziemnego. Sprzęt: 5 samolotów ATR 72 i 2 A.300B4-203. W 1988 przewieziono ponad 50 tys. pasażerów Skrót: KR.

(ko)

DZIÓB i szpony ORŁA

Przemiany społeczno-polityczne w kraju oraz pogłębiająca się destabilizacja w rejonie Europy Środkowo-Wschodniej a także narodowościowe konflikty lokalne uzmysławiają, że orzeł — oprócz korony — musi mieć także dziób i szpony. Armia oparta w strukturach Układu Warszawskiego na wzorach radzieckich z czasów II wojny światowej, Korei czy Wietnamu jest słaba i przestarzała, pomimo intensywnej propagandy w latach osiemdziesiątych. Dotyczy to także lotnictwa.

W listopadzie br. 22 państwa NATO i UW podpisały w Paryżu traktat o redukcji uzbrojenia. Do chwili jego ratyfikacji polskie siły zbrojne muszą wycofać ze swego uzbrojenia m.in. 114 samolotów bojowych. Mamy ich bowiem za dużo w stosunku do ustalonego parytetu dla równowagi sił w Europie. Mamy ich za dużo ilościowo, bo — biorąc pod uwagę ich współczesną przydatność — jest to tylko pozorne!

Obecnie polskie lotnictwo wojskowe ma 654 samoloty bojowe, podczas gdy traktat przewiduje 460. Przeważa jeden typ — samolot MiG-21 (322 egz.), będący do tej pory podstawą uzbrojenia naszych pułków lotnictwa myśliwskiego obok mniej rozpowszechnionych MiGów-23. Nowoczesnych samolotów myśliwskich MiG-29 mamy tylko 9 (słownie — dziewięć!) plus 3 w dwumiejscowej wersji szkolnej (MiG-29 UB). MiGi-21 używane są w wersjach: bis, M, MF, PFM, R, US i przeznaczone do wycofania, podobnie jak całkowicie przestarzałe Limy-5/6 bis. Przejściowo przez pewien czas jako sprzęt starzejący się, lecz jeszcze o wartości bojowej, mogą być używane MiGi-21, ale tylko w wersji bis, mającej zmodernizowaną awionikę i napęd. MiGi-23MF i ich wersja szkolna MiG-23UB także nie są już nowoczesne i nie przystają chyba najlepiej do polskiej doktryny wojskowej.

Nie lepsza sytuacja niż w lotnictwie myśliwskim panuje w lotnictwie myśliwsko-bombowym, przeznaczonym głównie do wykonywania ataków szturmowych na cele naziemne, lecz w razie potrzeby mogących podjąć walkę powietrzną. Do naszej doktryny obronnej, obok MiGów-29, jako myśliwców przechwytujących, idealnie pasowałyby Su-22 jako samoloty myśliwsko-szturmowe. Mamy ich tylko 86 plus 19 szkolnych w wersji Su-22U. Współczesne MiGom-21 samoloty myśliwsko-bombowe Su-7BKL i Su-7U są do wycofania. Podobnie jak ich wersja rozwojowa Su-20 R.

W sumie na parytet 460 samolotów bojowych mamy razem 9 Migów-29 i 86 Su-22, wspieranych przez ich wersję szkolno-bojowe 3 MiGi-29 UB i 19 Su-22U. Obraz jakościowy jest więc zupełnie inny od ilościowego.

Nie lepiej kształtuje się sytuacja w lotnictwie transportowym, gdzie dożywają kresu tzw. resursów samoloty An-2, muzealne raczej Iły-14 oraz dyspozycyjne, odrzutowe Jak-40 i Tu-134A. Przeżywają się Any-12. Nie poprawiają tego stanu Any-26, będące rozwinięciem dla potrzeb wojskowych wycofywanych z wolna także z PLL LOT Anów-24. Produkowany w Polsce na licencji radzieckiej An-28 znalazł zastosowanie w ograniczonym zakresie w naszym lotnictwie wojskowym, lecz jako podstawowy samolot transportowy nie nadaje się.

Dla porównania — siły powietrzne byłej Narodowej Armii Ludowej b. NRD dysponowały: 24 myśliwcami MiG-29 (stacjonującymi na lotnisku Preschen koło Cottbus), 65 myśliwcami MiG-23, 251 myśliwcami MiG-21 i 54 samolotami myśliwsko-bombowymi Su-22. Zgodnie z wypowiedzią ministra obrony Niemiec (zjednoczonych) Gerharda Stoltenberga, jedynym typem samolotów z wymienionych powyżej, który przejmie Bundeswehra będzie MiG-29. Nie znalazły natomiast uznania Su-22 uważane przez wschodnich sztabowców za nowoczesne i stopniowo wycofywane MiGi-23. Obie konstrukcje o zmiennej geometrii skrzydeł mają — zdaniem niemieckich ekspertów — lepszy odpowiednik w postaci samolotu myśliwsko-bombowego Panavia Tornado. Ostatnio dominuje pogląd, że zmienna geometria w samolotach myśliwskich, a także szturmowych to zbędny, a kosztowny „luksus" odbijający się ujemnie na niektórych parametrach i właściwościach konstrukcji.

Radziecki treningowo-bojowy, dwumiejscowy MiG-29UB (powyżej) oraz amerykański F-16C Falcon

Obecne samoloty pola walki NATO to m.in. francusko-niemiecki Alpha Jet i francusko-brytyjski Sepecat Jaguar. Oba samoloty — obok wypełniania zadań wsparcia taktycznego — są bardzo dobrymi samolotami szkolno-treningowymi.

W ZSRR, a samoloty te zakupiła także Czechosłowacja, rozwój samolotu pola walki poszedł w innym kierunku. Ciężki, wolno latający, opancerzony Su-25 reklamowany jest jako nowy Il-2, „latający czołg" itp. Co prawda, konstrukcja ta jest wyjątkowo niewrażliwa na uszkodzenia nawet przy bezpośrednich trafieniach, lecz jest to raczej samolot typu COIN, czyli przeciwpartyzancki. W tym charakterze stosowano go w Afganistanie i często nie działał samodzielnie, a w asyście śmigłowców szturmowych Mi-24. Su-25 atakowały cele naziemne bombami, a śmigłowce pełniły rolę powietrznych punktów ogniowych, neutralizujących obronę naziemną. Podobnie jak amerykański A-10 Thunderbolt II samolot oceniany jest w publikacjach zachodnich kontrowersyjnie. Nie uznaje się, aby w warunkach współczesnego pola walki przy przeciwdziałaniu ze strony lotnictwa myśliwskiego samoloty tego typu miały szansę na dłuższe przetrwanie.

Nadzieją, wciąż nie spełnioną, na polski samolot typu Alpha Jet, czyli szkolno-treningowy a mogący także z powodzeniem spełniać zadania wsparcia taktycznego jest PZL I-22 Iryda. Podobnie jak przy Orliku nasuwa się jednak pytanie, czy to już produkcja seryjna dopracowanego samolotu, czy wciąż kolejne poprawiane prototypy, budowane w krótkiej serii?

Zwraca uwagę fakt, że w Czechosłowacji modernizuje się w tym celu podstawowy samolot szkolno-treningowy lotnictwa CSRF i ZSRR, L-39 Albatros. Czy przemysł lotniczy naszych południowych sąsiadów zdystansuje nas w czasie?

Niewątpliwie TS-11 Iskra i SB Lim-2 pilnie potrzebują następcy, który skróci kosztowny cykl: Zlin-142/42 — TS-11 Iskra — Lim — samolot szkolno-bojowy — samolot bojowy. Biorąc pod uwagę dotychczasowe właściwości nowych konstrukcji nasuwa się pytanie, czy cykl: Orlik — Iryda — samolot bojowy jest możliwy? Myślę, że to niezły ćwiek wbity przez nasz przemysł lotniczy specjalistom od wojskowego szkolenia lotniczego.

Jeszcze gorzej niż w przypadku samolotów przedstawia się sytuacja w odniesieniu do śmigłowców bojowych. W stosunku do parytetu określonego w Wiedniu na 120 egz. mamy 29 Mi-24, sprawdzonych pod względem użyteczności bojowej (w Afganistanie). Chodzi tu o praktykę wojskową, a nie oceny polityczne i moralne konfliktu afgańskiego.

Brakuje nam więc śmigłowców szturmowych. Co do śmigłowców wielozadaniowych, głównie transportowych Mi-2, Mi-6, Mi-8 i jego odmian — unowocześnionej Mi-17 i pływającej Mi-14 — to następcy są pilnie poszukiwani. Produkowany PZL W-3 Sokół znalazł się na wyposażeniu naszych sił zbrojnych, lecz niestety — mówiąc gwarą komputerowców — nie jest „kompatybilny" z żadnym z wymienionych wcześniej śmigłowców.

Nie bardzo wiadomo za co, lecz trzeba będzie zakupić nowe samoloty i śmigłowce. Na Wschodzie jednak, czy na Zachodzie?

MiG-29 jest bez wątpienia dobrym samolotem, lecz ocenianym różnie. Reklamowe i propagandowe materiały radzieckie stawiają go wyżej niż odpowiednie samoloty zachodnie. Dokonuje się jednak porównań od Sasa do lasa, bowiem z: Grumman F-14 Tomcat, McDonnell Douglas F-15 Eagle, Northrop F-18 Hornet, General Dynamics F-16, a więc samolotami produkcji amerykańskiej lecz pod każdym względem bardzo różnymi. Dołożenie samolotów zachodnioeuropejskich do tej komparatystyki jeszcze bardziej zaciemnia obraz. Wspomniany minister Stoltenberg uważa, że MiG-29 pod wieloma względami przewyższa samoloty bojowe Zachodu. Uznanie zyskały zwłaszcza moc silników, doskonałe wznoszenie i radar bardzo precyzyjnie lokalizujący cele, nawet naziemne w trudnych warunkach terenowych. Z drugiej zaś strony, zdaniem ekspertów z Bundeswehry — MiG-29 ustępuje nieznacznie konstrukcjom Mirage 2000 i F-16. Może zadecydują ceny?

Pierwsze MiGi-29 Polska kupiła płacąc po około 40 mld zł za egzemplarz. Obecnie według ZSRR dobra cena za ten samolot, to 18—25 mln USD. Dla porównania: F-16 kosztuje 21 mln, a Mirage 2000 — 26 mln USD. Warto zauważyć, że samolot ma wartość bojową dopiero łącznie z systemami obsługi naziemnej, a te — o innych rozwiązaniach i standardzie niż przyjęte u nas urządzenia radzieckie — kosztują na Zachodzie około 70 mln USD dla jednego samolotu. Zakup sprzętu na Zachodzie wydaje się więc nierealny ze względu na sumaryczne koszty. Czy wobec dezintegracji wewnętrznej ZSRR i bliskiego przejścia w rozliczeniach z tym państwem wyłącznie na dolary nie będzie to konieczność? Podobnie rzecz się ma ze śmigłowcami bojowymi. Pozostaje pytanie o wybór partnera w tej transakcji — Francja, Stany Zjednoczone czy... Niemcy, a może inny producent.

Na razie nasze Limy znajdują nabywców w muzeach Stanów Zjednoczonych, Wielkiej Brytanii i dalekiej Australii. Lotnictwo wojskowe czeka — podobnie jak całe nasze siły zbrojne — wyjście z Układu Warszawskiego, restrukturyzacja i przejście armii ku służbie zawodowej. Skoncentrowane, w większości przy granicy zachodniej i w centralnej części kraju, jednostki ulegną równomierniejszej dyslokacji także na Wschód. Nasz kraj opuszcza kłopotliwi sojusznicy. Według TVP, tylko radziecka jednostka lotnicza w Kluczewie winna jest opłaty 1,5 mln zł. codziennie za zanieczyszczanie jeziora Miedwie.

Niektórzy ludzie są optymistami, jak młody lotnik zabrany z deszczu na szosie przy lotnisku jedynego w Polsce pułku używającego MiGi-29. Skończone studia w Wojskowej Akademii Technicznej, fascynacja samolotami, troska o nowoczesność sprzętu latającego i posiłkującej go techniki naziemnej, a z drugiej strony — poczucie braku prestiżu oficera w społeczeństwie i pobory trochę powyżej średniej krajowej, jeszcze trochę czasu do trzydziestki, żona i dzieci w odległej Iłży, wytarte jeansy i kurtka w stylu amerykańskiego demobilu z naszywka przedstawiającą F-16 na lotnisku. Przepustka w „cywilkach" aby spotkać się z rodziną i spostrzeżenie, że tacy faceci to jedyna szansa na polski Top Gun. Połączenie nowoczesnej techniki i romantyzmu.

WALDEMAR CZERNISZEWSKI

Szkolno-treningowy PZL I-22 Iryda
Zdjęcia: Mirosław Dudek (2) i Lech Zielaskowski

POCZET GENERAŁÓW 1

OPRACOWAŁ BOGUSŁAW WITKOWSKI

Ukoronowaniem wojskowej kariery lotniczej jest w Polsce stopień generalski. Tylko w nielicznych państwach są marszałkowie lotnictwa.

Ludzie w stalowych mundurach z wężykiem generalskim i lampasami, stojący na szczycie hierarchii służbowej, są dowódcami związków taktycznych i taktyczno-operacyjnych oraz szefami różnych służb, komendantami wyższych uczelni wojskowych. Stanowią zwierzchność dla około 85 tysięcy żołnierzy i oficerów Wojsk Lotniczych i Obrony Powietrznej. W ich rękach spoczywa odpowiedzialność nie tylko za los podległych żołnierzy, nie tylko za wielobilionowy majątek państwowy, ale przede wszystkim odpowiedzialność za strzeżenie granic powietrznych państwa, za poziom przygotowania do odparcia agresji na Rzeczypospolitą. Warto więc poznać, jacy oni są nie tylko od święta, ale również na co dzień.

Przede wszystkim nasuwa się pytanie, jak liczna jest w Polsce ta elita wojskowa. Według ewidencji Ministerstwa Obrony Narodowej, 1 stycznia 1991 było w Wojsku Polskim 88 generałów, w tym w siłach powietrznych — 20. Wszyscy generałowie WP stanowią 0,04% stanu osobowego armii. Jeden generał przypada na 2500 żołnierzy. W Wojskach Lotniczych i Obrony Powietrznej ten wskaźnik jest nieco niższy i wynosi 0,02%. Ponadto w stanie spoczynku znajduje się 26 generałów lotnictwa.

Zwróciliśmy się do wszystkich generałów w stalowym mundurze z prośbą o odpowiedź na naszą ankietę, której wyniki — po opracowaniu — będziemy publikowali sukcesywnie w miarę napływania odpowiedzi w kolejnych numerach SP.

Generałowie mają wiele obowiązków, ale także pewne przywileje, do których należy m.in. prawo do korzystania z samochodu służbowego (prowadzonego przez kierowcę), prawo do dodatkowej powierzchni mieszkalnej (nie zawsze jednak respektowane) oraz prawo do zatrudniania adiutanta (mającego obowiązki zbliżone do sekretarki dyrektora). Generałowie, podobnie do innych oficerów WP, otrzymują raz na rok pieniądze za umundurowanie. Z reguły mundury te szyje na ich miarę wybrany krawiec. Ponadto przysługuje im założenie w mieszkaniu telefonu wojskowego. Niektórzy generałowie mają również cywilny telefon domowy.

Pobory generałów, na które składa się uposażenie wojskowe za stopień (w tym wysługa lat), za stanowisko i dodatki funkcyjne, nie są oszołamiające. Na przykład dowódca korpusu lotniczego otrzymuje w sumie miesięcznie około 3 mln 300 tys. zł, a dowódca całego lotnictwa wojskowego — 3 mln 900 tys. zł.

Po przejściu w stan spoczynku zachowują prawo noszenia munduru i inne uprawnienia przysługujące oficerom rezerwy WP.

APOLONIUSZ CZERNÓW

Generał brygady od 07-10-1978. Ur. 2 stycznia 1929 w Dowiedzinach. Doktor nauk wojskowych, pilot myśliwski. Ukończył Oficerską Szkołę w Dęblinie (1951), Akademię Sztabu Generalnego WP (1956), studium podyplomowe w ASG (1969) oraz kurs doskonalenia przy radzieckiej ASG (1977). Temat pracy doktorskiej: „Automatyzacja dowodzenia obroną powietrzną kraju".

Po ukończeniu OSL uzyskał tytuł pilota samolotów myśliwskich. Łącznie spędził w powietrzu 2700 h, z czego na samolotach tłokowych (UT-2, Po-2, Jak-9 i Jak-11) 1120 h, a na odrzutowych (MiG-15, MiG-17, Lim-2, Lim-5, MiG-21 i MiG-23) — 1680 h. W Aeroklubie Warszawskim uzyskał cywilną licencję pilota instruktora w 1971. Odznakę pilota wojskowego I kl. otrzymał w 1968. Uczestnik i współautor dokumentacji wielu defilad i pokazów lotniczych.

Przebieg kariery zawodowej: pilot, pilot instruktor, d-ca klucza, d-ca eskadry, zastępca d-cy pułku myśliwskiego, d-ca pułku, inspektor techniki pilotażu korpusu, starszy nawigator korpusu, główny nawigator lotnictwa WP, zastępca szefa sztabu WOPK, d-ca korpusu OPK (przez 9 lat) attaché wojskowy, morski i lotniczy w ZSRR (przez 4 lata). Obecnie jest zastępcą szefa Departamentu Kadr MON i pełnomocnikiem ministra obrony narodowej ds. pracowników cywilnych wojska.

W sumie latał na samolotach myśliwskich przez 31 lat. Wyszkolił kilka pokoleń pilotów i instruktorów lotnictwa myśliwskiego. Wykonał kilkanaście skoków treningowych ze spadochronem, a także skok ratowniczy z samolotu Jak-9U podczas jego oblotu po przeróbce na dwuster z samolotu Jak-9. Będąc w strefie, na wysokości 3000 m, podczas wykonywania zawrotu nastąpiło zablokowanie steru wysokości i samolot leciał pionowo ku ziemi. D-ca samolotu wydał rozkaz skakania i na wysokości 700 m obaj opuścili samolot. Po zaleczeniu kontuzji kręgosłupa od uderzenia w stateczník pionowy powrócił do latania.

Wolny czas poświęcił żeglarstwu, która to pasja udzieliła się synowi. Lubi czytać książki beletrystyczne, historyczne i wspomnieniowe dotyczące lotnictwa. Ulubione czasopisma lotnicze: „Przegląd WLiOP" i „Skrzydlata Polska". Od kilkunastu lat jest myśliwym.

Żona — Henryka, syn Aleksander Cezary jest kpt. żeglugi wielkiej, córka Grażyna, również nie związana z lotnictwem. Ma nadzieję, że 11-letni wnuczek Łukasz pójdzie w ślady dziadka.

Zajmuje mieszkanie kwaterunkowe (42 m²) w warszawskiej dzielnicy Żoliborz. Nie ma działki. Jeździ samochodem Łada-Samara.

JERZY LEWITOWICZ

Generał brygady od 09-05-1990. Ur. 25-11-1933 w Hrubieszowie. Profesor, doktor habilitowany, inżynier. Ukończył wydział lotniczy Wojskowej Akademii Technicznej z wyróżnieniem (1956), wydział matematyki i fizyki Uniwersytetu Warszawskiego jako eksternista (1961), przewód doktorski w Instytucie Fizyki Jądrowej Akademii Górniczo-Hutniczej (1967), habilitacja w AG-H (1973), tytuł profesora otrzymał w ITWL (1979).

Szkolenie lotnicze odbył w Aeroklubie Warszawskim (1953—1956), uzyskując licencję pilota samolotowego. Ma ok. 50 h spędzonych za sterami Po-2 i Junaka-2; wykonał 3 skoki ze spadochronem.

Działalność zawodową rozpoczął w 1956 jako pracownik naukowy w Instytucie Technicznym Wojsk Lotniczych, awansując kolejno na: kierownika pracowni, z-cę komendanta instytutu ds. naukowo-badawczych, komendanta tegoż instytutu (1982—1989). Obecnie jest Szefem Badań i Rozwoju Techniki Wojskowej i jednocześnie z-cą Głównego Inspektora Techniki WP. Niezależnie od tego stanowiska służbowego jest kierownikiem zakładu naukowego Diagnostyki Lotniczej w ITWL.

Od 1985 jest przewodniczącym Sekcji Lotniczej Zarządu Głównego Stowarzyszenia Inżynierów i Mechaników Polskich. Ponadto jest członkiem komitetu wykonawczego International Council of the Aeronautical Science w Londynie, członkiem American Institute of Aeronautics and Astronautics w Waszyngtonie, członkiem dwóch komitetów naukowych Polskiej Akademii Nauk oraz kilkunastu rad naukowych i technicznych.

Opublikował ponad 150 prac, artykułów naukowych i technicznych, referatów i komunikatów naukowych w prasie krajowej i zagranicznej. Twórca 23 wynalazków i 7 wniosków racjonalizatorskich oraz nowatorskich, dotyczących diagnostyki samolotów i śmigłowców oraz konstrukcji lotniczych i metod pomiarowych. Jest promotorem 8 doktorów nauk technicznych oraz recenzentem ponad 120 prac naukowych.

W zasadzie nie dysponuje wolnym czasem. Na urlopie chętnie czyta książki wspomnieniowe z okresu II wojny światowej. Lubi grać w brydża. Ulubione czasopisma lotnicze: „Skrzydlata Polska", „Technika Lotnicza", a obecnie „Aerotechnika Lotnicza" i fachowa prasa zagraniczna.

Żona Anna — ekonomistka w PLL LOT, syn Marek — dr fizyki jądrowej, obecnie pracownik naukowy we Francji. Dwie urocze wnuczki — Agnieszka i Monika.

Ma mieszkanie typu M-5 (52 m²) w Warszawie na Kole (dzielnica Wola) oraz działkę rekreacyjną z domkiem zbudowanym własnymi siłami; nie ma samochodu prywatnego.

ANDRZEJ HIERONIM RYBACKI

Generał brygady od 09-10-1968. Ur. 22-10-1926 w Domaniewicach. Doktor nauk wojskowych, pilot myśliwski. Ukończył konspiracyjną podchorążówkę (1944), Technikum Budowy Silników we Wrocławiu (1961), Oficerską Szkołę Lotniczą w Dęblinie (1946) i Akademię Sztabu Generalnego WP (1967). Temat pracy doktorskiej: „Lotnictwo myśliwskie we współczesnych systemach obrony powietrznej".

Łącznie wykonał 6200 lotów w czasie 2509 h 48 min, z czego na samolotach tłokowych (UT-2, Po-2, Jak-12, PZL-104 Wilga, Jak-11, TS-8 Bies i Jak-9) 1279 lotów w czasie 953 h 27 min, a na odrzutowych (Jak-17, Jak-23, MiG-15 (Lim-1 i Lim-2), MiG-17, MiG-19p i TS-11 Iskra) — 4921 lotów w czasie 1556 h 27 min. Absolwent w pierwszej powojennej promocji podchorążych lotnictwa (21-07-1946). Jest pierwszym polskim pilotem, jaki przeszkolił się na samoloty odrzutowe (lipiec—sierpień 1950 — samolot Jak-17).

Przebieg kariery zawodowej: pilot, starszy pilot, d-ca klucza, pomocnik d-cy eskadry ds. pilotażu, d-ca eskadry, pomocnik d-cy pułku ds. pilotażu, d-ca pułku lotniczego, inspektor techniki pilotażu dywizji myśliwskiej, d-ca dywizji lotnictwa myśliwskiego, szef lotnictwa myśliwskiego korpusu i dowództwa WOPK, d-ca korpusu OPK, zastępca d-cy WOPK ds. liniowych, komendant (dziekan) wydziału wojsk lotniczych i obrony powietrznej ASG (teraz Akademia Obrony Narodowej). Obecnie w trakcie przechodzenia na emeryturę. Jest wiceprezesem ds. sportu CWKS Legia.

W latach 1942—1944 brał udział w ruchu oporu. Od 1948 uczestniczył w defiladach i pokazach lotniczych. W największej z nich (1957) prowadził grupę składającą się z 75 samolotów odrzutowych. Organizował i kierował dużymi defiladami oraz zawodami użyteczno-bojowymi WOPK. Wyszkolił kilka pokoleń pilotów i instruktorów lotnictwa myśliwskiego, którzy obecnie zajmują wysokie stanowiska. Podczas 2,5 tys. h spędzonych w powietrzu nie miał wypadku lotniczego, ani nie uszkodził żadnego samolotu, pomimo 3 przymusowych lądowań wskutek awarii silnika.

Wolny czas spędza uprawiając sporty wodne (żeglarstwo, pływanie i narty wodne) oraz turystykę pieszą. Lubi kino, teatr i pracę na działce. Pasjonuje się książkami z historii lotnictwa, wojennymi oraz przygodowymi, związanymi z działalnością człowieka w przestrzeni powietrznej i kosmicznej. Ulubione czasopisma lotnicze: „Skrzydlata Polska", „Wiraże" i in.

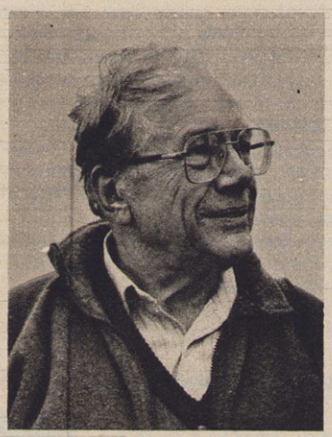
Żona — Krystyna, dzieci: Halina-Katarzyna, Ewa i Piotr nie są związane z lotnictwem. Zajmuje mieszkanie kwaterunkowe (100 m²) w śródmieściu Warszawy, ma działkę warzywniczo-rekreacyjną oraz samochód Łada-1500S.

Dlaczego ORLIK nie wraca?

Zaprojektowany w 1936 przez inż. Antoniego Kocjana szybowiec wyczynowy Orlik był spośród naszych konstrukcji najbardziej znany poza granicami. Stało się to dzięki jego udziałowi w konkursie na szybowiec olimpijski w lutym 1939, na włoskim lotnisku Sezze Littorio, niedaleko Rzymu. Orlik miał już wówczas za sobą pierwsze sukcesy zagraniczne, gdyż dwa jego prototypowe egzemplarze uczestniczyły w 1937 w Międzynarodowych Zawodach Szybowcowych w Rhön-Wasserkuppe (Niemcy). Startujący na jednym z nich pil. Bolesław Baranowski wykonał wtedy pierwszy w Niemczech przelot na odległość ponad 300 km i w końcowej punktacji zawodów zajął 7 miejsce (na 27 zawodników). Było to wszakże dopiero preludium do późniejszych sukcesów Orlika.

Antoni Kocjan zachęcony dobrymi osiągami szybowca opracował następny jego wariant oznaczony jako Orlik-II. Miał on rozpiętość 15 m, czyli odpowiadał współczesnym warunkom szybowców klasy standard, nieco większą od swego protoplasty powierzchnię nośną, bardziej aerodynamiczną osłonę kabiny, inaczej zamocowane usterzenie poziome oraz zmieniony obrys steru kierunkowego. Na tym szybowcu po raz pierwszy też zastosowano tzw. warszawskie hamulce aerodynamiczne (IAW), zabezpieczające przed nadmiernym rozpędzeniem w najbardziej burzliwej atmosferze.

Wkrótce po ogłoszeniu warunków konkursu na szybowiec olimpijski narodził się Orlik-III, znany też jako Orlik Olimpijski. Budowę prototypu ukończono późną jesienią 1938 i po oblataniu szybowiec wysłany został do Włoch. Mimo, że Orlik uzyskał w próbach komisji oceniającej lepsze wyniki niż niemiecki szybowiec Meise-Olimpia, to jednak właśnie ten drugi wygrał konkurs. Nie bez znaczenia była tu zapewne przewaga jurorów niemieckich i włoskich w składzie komisji.



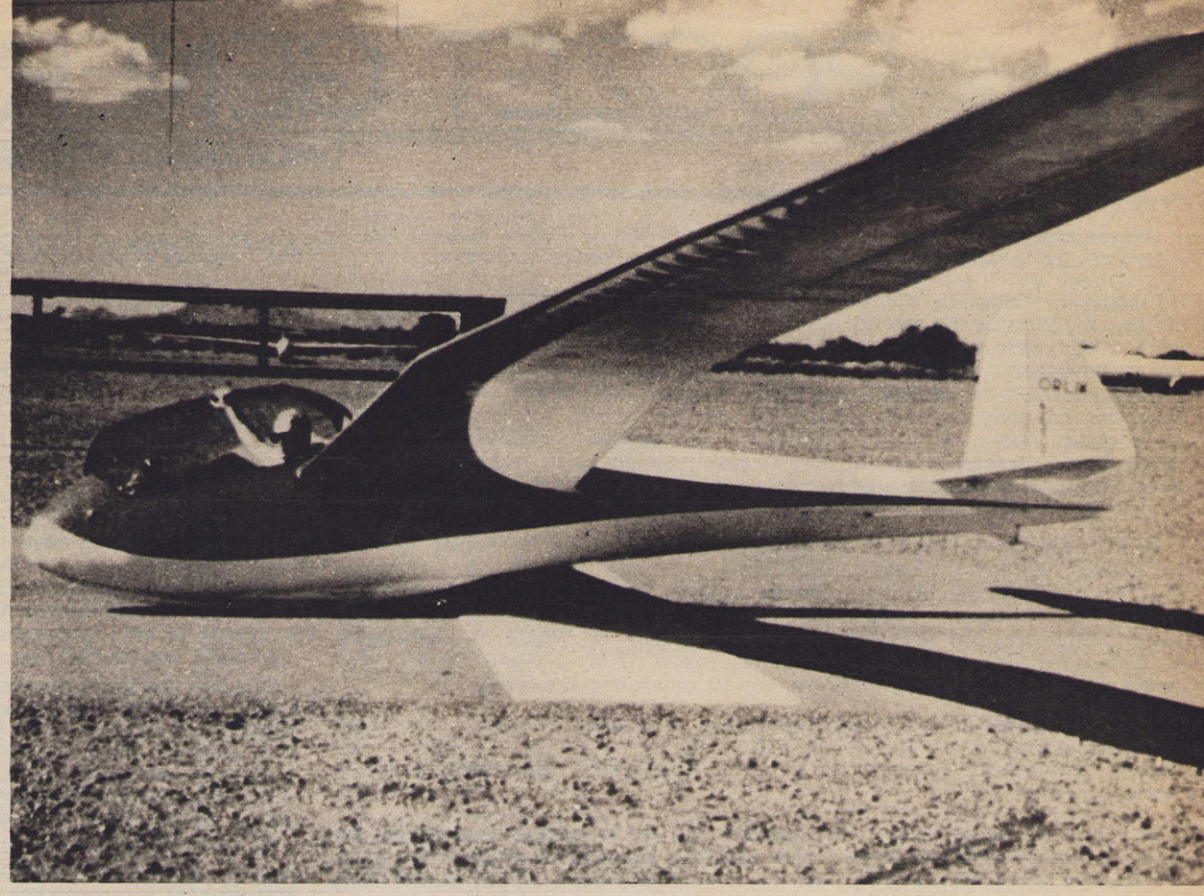
Wybuch wojny przekreślił przygotowania do helsińskiej olimpiady, w której miała być wprowadzona dyscyplina szybowcowa i na tym stwierdzeniu można by właściwie zakończyć rozważania na temat polskiego szybowca olimpijskiego. Można by, gdyby nie otwarcie wiosną 1939 w Nowym Jorku kolejnej... Wystawy Światowej. Jednym z eksponatów na niej był szybowiec Orlik-II!

Wybuch wojny zastał Orlika w USA. Po zlikwidowaniu wystawy kupił go w wyniku transakcji z polskim rządem emigracyjnym obywatel amerykański, pochodzenia polskiego — dr Władysław Żbikowski i w 1940 przetransportował do Detroit. O dalszych losach polskiego Orlika w Stanach Zjednoczonych opowiedział mi w sierpniu 1987 obecny jego właściciel — John Serafin, który zjawił się wśród uczestników koleżeńskiego spotkania na... Żarze!

— Doktor Żbikowski — wspominał — przywiózł Orlika na lotnisko Rady Szybowcowej w Detroit i poprosił mnie o zaopiekowanie się szybowcem ulokowanym w naszym hangarze.

W 1941 wziąłem Orlika na Krajowe Zawody Szybowcowe w Elmirze i tam jeden z pilotów naszego klubu — William Putnam, wystartował na nim do konkurencji. Zajął w końcowej klasyfikacji 2 miejsce, ale były to jego pierwsze (!) zawody w życiu i właściwie sukces odniósł Orlik, a nie pilot.

Dr Żbikowski niezbyt długo cieszył się posiadaniem Orlika, gdyż z chwilą przystąpienia Stanów Zjednoczonych do wojny szybowiec został... „zmobilizowany", a opiekujący się nim John Serafin musiał przekazać Orlika do United States Army Air Force Technical Research Center w bazie Dayton. Tam nadano mu oznaczenie XTG-7 i w miejsce polskich znaków



John Serafin podczas pobytu w 1987 na Żarze nie mógł zrozumieć dlaczego nie chcemy powrotu Orlika do kraju ● Tak wygląda dziś Orlik sfotografowany na lotnisku w Arizonie

Zdjęcia: autor i ze zbiorów autora

rejestracyjnych namalowano numer US Air Force — 42-53519. Użytkowany był do treningu pilotów wojskowych, a rozwiązania konstrukcyjne posłużyły za wzór przy opracowywaniu... wojskowych szybowców transportowych USA!

— 1944 — kontynuował John Serafin — szybowiec został „zdemobilizowany" i wraz z dwoma niemieckimi szybowcami Kranich oraz Rhönsperber przechowywany był na wolnym powietrzu na lotnisku Greensboro w Północnej Karolinie. Wszystkie trzy stały obok siebie na odkrytych przyczepach przez ponad półtora roku. Oba niemieckie zgniły, a Orlik po złożeniu był gotów do lotu!

Polski szybowiec wykupił w 1945 Clarence See, szef pilotów doświadczalnych firmy Schweizer Aircraft Company w Elmirze i zaczął na nim... latać! W dwa lata później, podczas Krajowych Zawodów Szybowcowych w Texasie, John Serafin wymienił poglądy na temat Orlika z dr. Paulem Mc Creadym, który ocenił polski szybowiec jako najlepszy spośród wszystkich eksploatowanych wówczas w USA. Potwierdził to zresztą decyzją odkupienia Orlika od Clarence'a See. I chyba dokonał trafnej transakcji, gdyż dwukrotnie — w 1948 i 1949 — zdobył na tym szybowcu mistrzostwo Stanów Zjednoczonych (!), a następnie osiągnięciem wysokości 9600 m ustanowił nowy rekord międzynarodowy!

Wiekowy Orlik ciągle był „w formie" i znajdował nowych nabywców. Kolejno jego właścicielami byli George Lambros, a od 1964 Eldon Wilson. Ten ostatni właśnie z pomocą Raya Parkera i Johna Serafina, dokonał generalnego remontu Orlika, połączonego ze znacznymi modyfikacjami. Szybowiec otrzymał kółko do lądowania wraz z hamulcem, zabudowano nową, jednoczęściową osłonę kabiny, zaprojektowano i wykonano sztywne, rurowe napędy sterów w miejsce linkowych, lotki dwudzielne zastąpiono jednoczęściowymi z jednoczesnym zmniejszeniem ich powierzchni o 37%, na szybowcu zabudowano też radiostację. W efekcie tych zmian masa szybowca wzrosła o 53 kg, ale nie wpłynęło to na pogorszenie jego właściwości lotnych.

— Wilson — opowiadał dalej John Serafin — latał na Orliku przez 13 lat, do 1977, wykonując szereg udanych przelotów i kilkakrotnie wygrywając lokalne zawody. Następnym właścicielem tego znakomitego szybowca zostałem ja. W ciągu trzech lat wraz z Rayem Parkerem poświęciliśmy Orlikowi ponad 1700 godzin pracy nad jego renowacją. Wtedy właśnie został na nowo pomalowany. Charakterystyczne przy tym, że stosunkowo mało pracy wymagała naprawa elementów konstrukcyjnych, zarówno drewnianych jak i metalowych, co dobrze świadczy o wytwórcy. Pierwszego oblotu po tych zabiegach dokonałem na szybowisku Estrella w Arizonie. Leciało mi się wspaniale!

Proszę mi wierzyć, poczynając od 1937 latałem na 57 typach szybowców, ale żaden z nich nie może równać się z Orlikiem. Jest najprzyjemniejszy pilotażowo, ma piękną sylwetkę. Jestem w nim zakochany i nie wstydzę się tego! Ostatni atest zdolności do lotu otrzymał na rok — 11 listopada 1986. To o czymś świadczy uwzględniając, że został zbudowany w 1939, a więc prawie pół wieku temu!

W 1970 Szybowcowe Mistrzostwa Świata rozgrywane były w Marfie w Stanach Zjednoczonych. Ekipę naszych szybowników odwiedził John Serafin, żywo interesując się współczesnymi polskimi szybowcami. I chyba właśnie wtedy członek reprezentacji, znakomity pilot Edward Makula, przeprowadził z Serafinem pierwszą rozmowę na temat powrotu Orlika do kraju. Potem, gdy John Serafin był już właścicielem tego szybowca, nie wiadomo z czyjej strony padła propozycja wymiany Orlika na ówcześnie produkowanego w Bielsku-Białej wyczynowego Jantara. Zresztą to nieistotne. Oficjalne rozmowy podjęło krakowskie Muzeum Lotnictwa i Astronautyki, występując jednocześnie pismem do ówczesnego ministra przemysłu maszynowego — Aleksandra Kopcia, w którym o propozycji sprowadzenia Orlika napisano m.in.:

...Szybowiec ten jest dobrym przykładem, że myśl konstrukcyjna i technologia produkcji szybowców w Polsce, mają długą i chlubną tradycję, toteż szybowiec ten miałby duże znaczenie propagandowe w naszym Muzeum...

...W tej sytuacji zwracamy się do Pana Ministra i Prezesa Naczelnej Organizacji Technicznej, jako propagatora i mecenasa muzealnictwa technicznego, z prośbą o pomoc i poparcie...

14 grudnia 1977 minister napisał odręcznie notatkę, która jednocześnie była decyzją do wykonania:

„Proszę dokonać zamiany szybowca wyczynowego wysokiej klasy na model historyczny. Różnicę kosztów odnieść na reklamę".

Notatka ta skierowana została do realizacji przez podległe ministerstwu Przedsiębiorstwo Handlu Zagranicznego PEZETEL. Ale mijały lata i Orlik nie wracał...

Bodajże w 1979 miałem okazję zapytać ministra: Dlaczego Orlik nie znalazł się dotąd w naszym muzeum? Był zaskoczony. Sądził, że sprawa dawno już została sfinalizowana.

I znowu biegły lata, zmieniały się rządy, ministrowie i dyrektorzy PEZETEL, a Orlik nadal pozostaje za oceanem. Czyżby naprawdę nie było w całym naszym lotnictwie ludzi równie konsekwentnych i upartych w działaniu, jak ci, którzy w imię świętego obowiązku dbałości o narodowe symbole doprowadzili do powrotu będącego w podobnej sytuacji jachtu „Dal"? A może Krajowa Rada Lotnictwa zapisze w programie swego działania podjęcie starań o powrót Orlika i zakończy je pozytywnym finałem?

TADEUSZ CHWAŁCZYK

Oko na NIEBIE

Satelity nie wystarczają. Ograniczenie zbrojeń nie jest argumentem. Nie każdy kraj może pozwolić sobie na kosmicznego szpiega. Niemal każdy kraj natomiast stać na samolot zwiadowczy. Ogniska zapalne poza Europą służą jako usprawiedliwienie. Wspomnienie zimnej wojny to uzasadnienie historyczne. Samoloty zwiadowcze zaogniały stosunki międzynarodowe, ale służyły kontroli przedsięwzięć przeciwników. W sumie utrudniały przemianę zimnej wojny w gorącą. Zabawnym następstwem jest fakt, że dopiero teraz zostaje ujawniona bogata lista spadkobierców Blackbirda. Obok amerykańskiego TR-1 czy Condora znajdują się na niej swego rodzaju „U-2 dla ubogich".

Firma lotnicza Grob z Mindelheim w Niemczech oprócz szybowców i lekkich samolotów opracowuje wspólnie z amerykańską firmą E-Systems, Greenville division samolot dalekiego zwiadu z dużych wysokości — D 500. Zaletą kontraktu na D 500 jest fakt, że jego wartość będzie mniejsza — zdaniem zachodnioniemieckiego ministerstwa obrony — od pół miliarda DM, czyli jak ocenia to miesięcznik „INTERAVIA" — ok. 414 mln DM.

Prace nad samolotem i jego wyposażeniem trwają, jednak zamiast planowanych 10 do 15 samolotów, których produkcja miała się rozpocząć w 1991, zamówionych będzie prawdopodobnie znacznie mniej powietrznych szpiegów. Zmieniła się sytuacja polityczna w Europie, a koszty zjednoczenia Niemiec i odbudowy gospodarki byłej NRD mogą wpłynąć na znaczne ograniczenie wydatków na obronę.

Sprawdzając główne założenia projektu, firma Grob wyprodukowała jednomiejscowy, wykonany w całości z materiałów kompozytowych, turbośmigłowy samolot Egrett I, o rozpiętości 28 m, podobnej do Boeinga 737 i wydłużeniu płata 20:1. Pojedyńczy silnik Garett TPE 331-14A napędza specjalnie zaprojektowane, czterołopatowe śmigło Hartzell wykonane z kompozytów, wytwarzające mało hałasu i zoptymalizowane do lotów na dużych wysokościach.

Egrett I od czerwca 1987 wylatał ponad 250 godzin. Służył jako powietrzne laboratorium w międzynarodowym eksperymencie Cirrus jesienią 1989, pobierając próbki powietrza i badając rozmiary chmur oraz zdolność odbijania światła przez cirrusy. Najważniejszym wyposażeniem zademonstrowanym na samolocie Egrett I była kamera optyczna Aviophot Wild RC20. Samolot ustanowił kilka rekordów w swojej klasie, osiągając m.in. wysokość 16 400 m.

D-500 pierwszy lot wykonał pod koniec 1989, a próby wysokościowe przeszedł latem 1990. Podobnie jak Egrett I płatowiec D 500 został zbudowany z wytrzymałych kompozytów z włóknami węglowymi i szklanymi oraz z kewlarem. Grob ma wiele doświadczenia ze skrzydłami o dużej doskonałości dla szybowców i motoszybowców, ale 33-metrowa rozpiętość i wydłużenie 27:1 w samolocie D 500 (zważywszy, że każde skrzydło ma wbudowany zbiornik paliwa o pojemności 550 dm³), było eksperymentem nowym. Zapas paliwa wystarczał na 9-godzinny lot.

D 500 jest napędzany pojedynczym silnikiem turbośmigłowym Garrett TPE 331-14F o mocy ok. 600 kW. Czterołopatowe śmigło kompozytowe Hartzell HC-E4P-5 ma średnicę 3,04 m, co dwukrotnie przekracza rozmiar śmigła w zwykłych samolotach turystycznych. Połączenie mocy silnika z rozmiarami śmigła pozwala na krótki start przy masie ok. 4490 kg i na osiągnięcie wysokości 13 500 m w ciągu 35 min. Silnik i śmigło są zoptymalizowane do pracy na wysokościach sięgających i przekraczających 13,5 km przy małej (ok. 300 km/h) prędkości przelotowej, która pozwala na długi czas lotu.

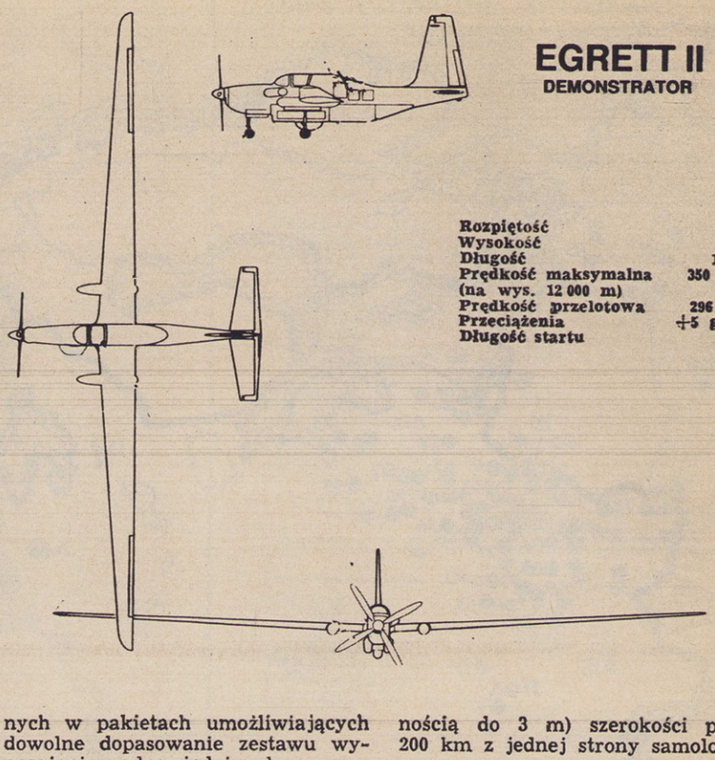
D 500, inaczej niż Egrett I, ma wciągane podwozie i ciśnieniową kabinę. Najważniejsze różnice są jednak w wyposażeniu w czujniki elektroniczne. D 500 ma 3 przedziały kadłuba przeznaczone na wyposażenie standardowe, ale większość z 6,4 m³ przestrzeni ładunkowej stanowi wewnętrzna przestrzeń o długości 5 m w dolnej części kadłuba. Ponieważ samolot jest średniopłatowcem, można wykorzystać pełną długość przestrzeni ładunkowej, gdzie mieści się wiele zestawów wymiennych czujników elektronicznych w pakietach umożliwiających dowolne dopasowanie zestawu wyposażenia, odpowiednio do wymagań. Maksymalna masa ładunku wynosi 907 kg. W dolnej części kadłuba będzie mieściło się urządzenie do przekazywania przetworzonych na cyfrowe dane obrazów uchwyconych przez czujniki i przekazywanie ich do stacji naziemnej.

Firmy E-Systems i Grob podjęły wspólnie z Hughes Aircraft (USA), MBB, Telefunken Systemtechnik i Elekluft (Niemcy) pracę nad projektem pod nazwą PRISMA (Primary Imaging Systems for Multiple Aplications). Jednym z głównych celów jest zademonstrowanie skomplikowanych czujników (m.in. SAR — Hughes Synthetic Aperture Radar — wraz z MTI — Moving Target Indicator — wskaźnik ruchomych celów) na samolocie Egrett II. Radar Hughes SAR na tym samolocie pozwoliłby na sporządzanie radarowej mapy terenu (z dokładnością do 3 m) szerokości ponad 200 km z jednej strony samolotu.

Egrett II, jak się oczekuje, ma wznieść się w powietrze na początku 1991, przy czym pierwsze loty pokazowe odbędą się w drugiej połowie roku w USA. Druga faza rozwoju wyposażenia samolotu rozpocznie się w Niemczech pod koniec 1991. Samoloty seryjne uzyskają certyfikat amerykański i niemiecki na operacje we wszystkich warunkach pogodowych. Unowocześnienia, które zostaną wprowadzone dodatkowo, obejmą m.in. zwiększoną pojemność zbiorników paliwa, wymienialne końcówki do podłączania czujników naukowych, takich jak np. mierniki anomalii magnetycznych, czy urządzenia do pobierania próbek powietrza. Projekt Egrett zakłada takie zmiany w przedziale ładunkowym, które umożliwiłyby podczepianie modułowych zestawów czujników i szybszą ich wymianę przed lotem. Firma E-Systems oczekuje, że będzie można sprawdzać czujniki w naziemnym symulatorze przed każdym startem. Nie opracowano jeszcze, ani nie zmodyfikowano odpowiednio istniejących systemów przetwarzania i przekazywania danych, a także nie zmodyfikowano stacji naziemnych dla projektu Prisma. Zakłada się jednak, że cena samolotu wraz z pełnym wyposażeniem elektronicznym będzie mniejsza niż 10 mln USD. Przy średnim wykorzystaniu samolotu 600 h rocznie, koszt godziny lotu, wliczając rosnące ceny paliwa, powinien być mniejszy niż 600 USD.

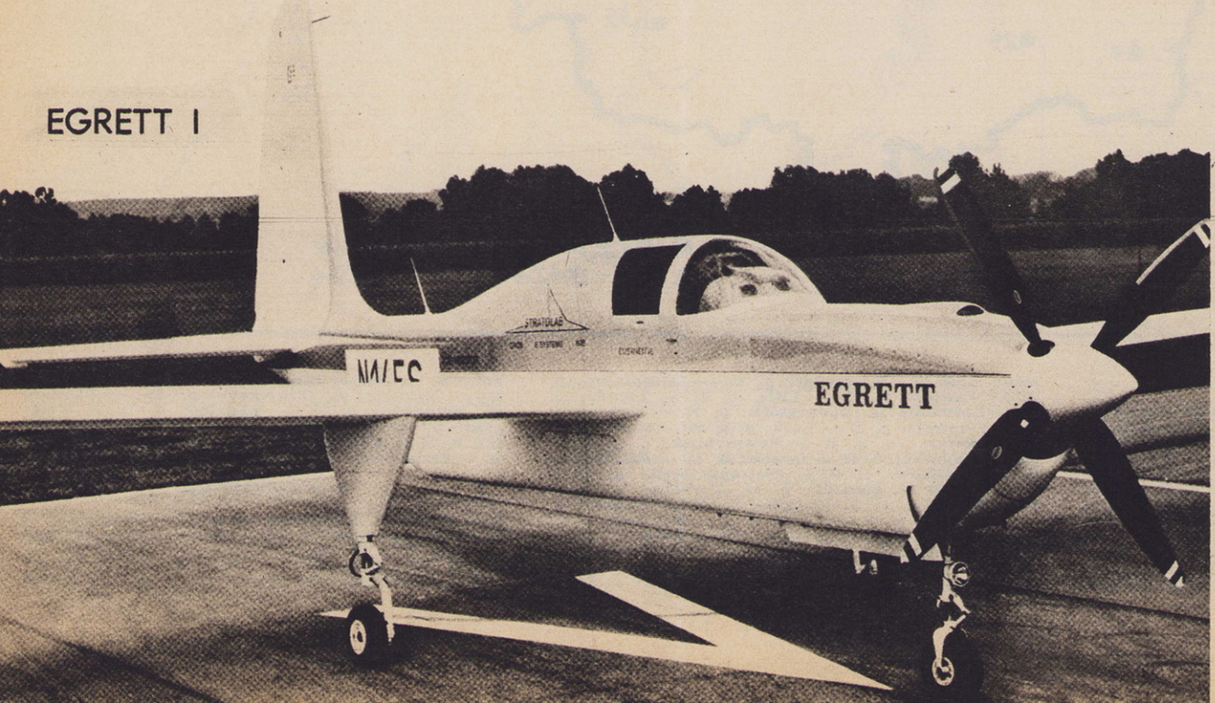
Zespół pracujący nad Egrettem ma zamiar zaoferować międzynarodowym organizacjom samolot wraz z wyposażeniem. Niebieskim Beretom ONZ Egrett może służyć do kontroli granic, a FAO (Organizacji do Spraw Wyżywienia i Rolnictwa) do monitorowania zasięgu i zniszczeń powodowanych przez szarańczę lub np. do badania procesu rozszerzania się pustyń. Firmy budujące Egretta twierdzą, że samolot może stać się stosunkowo niedrogą wysokościową platformą badawczą do zbierania danych dla tych organizacji i przedsiębiorstw, które nie mogą sobie pozwolić na korzystanie z satelitów. Może zatem być **swego rodzaju „U-2 dla ubogich".**

t.k. na podst. „Interavia"
Zdjęcia „Interavia"

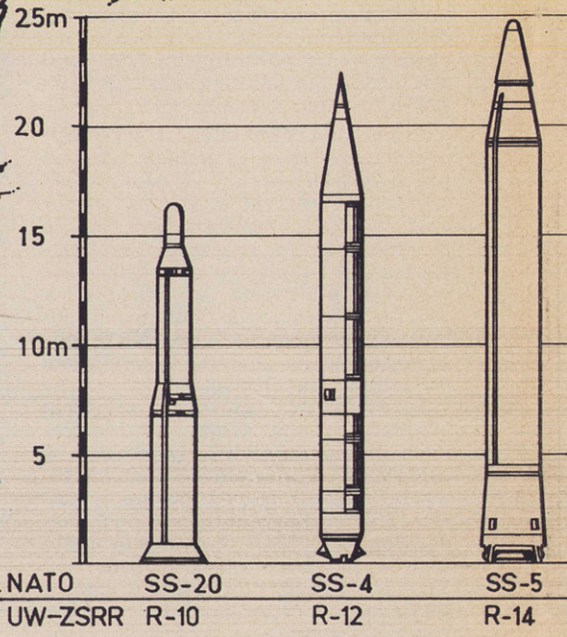


EGRETT II
DEMONSTRATOR

Rozpiętość	33 m
Wysokość	6,8 m
Długość	12,2 m
Prędkość maksymalna (na wys. 12 000 m)	350 km/h
Prędkość przelotowa	296 km/h
Przeciążenia	+5 g/—3 g
Długość startu	610 m



BAZY RAKIETOWE ZS



Oznaczenia:

● (O) – BAZA OPERACYJNA

Δ (P) – BAZA POMOCNICZA

WYKAZ MIEJSCOWOŚCI:

1 — Achtyrka: o, 2 — Ałuksne (d. Marienburg): o, 3 — Aralsk: p, 4 — Bajram Ali: o, 5 — Bałchasz: p, 6 — Barnauł: o, p, 7 — Batajsk: p, 8 — Biełokorowicze: o, p, 9 — Bieriezowka: p, 10 — Brody: o, 11 — Bronnaja Gora: p, 12 — Cel: o, 13 — Czerwonograd (d. Krystynopol): o, 14 — Czyta: p, 15 — Drowianaja: o, p, 16 — Gezgały: o, p, 17 — Głuchow: o, 18 — Gornyj: o, 19 — Gusiew (d. Gumbinnen): o, 20 — Jełgawa (d. Mitawa): p, 21 — Kamienka: p, 22 — Kańsk: o, p, 23 — Kapustin Jar: p, 24 — Karmieława: o, 25 — Kattakurhan: o, 26 — Kazań: o, 27 — Kołomyja: o, 28 — Kołosowo: p, 29 — Korosteń: o, 30 — Krasnodar: p, 31 — Lebiedin: o, p, 32 — Lesnaja: p, 33 — Lisia: o, 34 — Lipniki: o, 35 — Ładuszkin (d. Ludwigsort): p, 36 — Łapicze: o, 37 — Łozowaja: p, 38 — Łuck: o, p, 39 — Małorita: o, 40 — Mozyr: o, p, 41 — Nowosybirsk: o, p, 42 — Nowosysojewka: o, 43 — Ostrow: o, 44 — Paszyno: o, 45 — Pietrikow: o, 46 — Pietropawłowsk: p, 47 — Pińsk: o, 48 — Plesieck: p, 49 — Połock: o, 50 — Postawy: o, p, 51 — Rieczyca: o, 52 — Rużany: o, 53 — Saratów: p, 54 — Sarny: p, 55 — Saryozek: o, p, 56 — Semipałatyńsk: o, 57 — Sierpuchow: p, 58 — Skała Podolska: o, 59 — Sławuta: o, 60 — Słobudka: o, 61 — Słonin: o, 62 — Słuck: o, 63 — Smorgoń: o, 64 — Sowieck (d. Tylża): o, 65 — Stańkow: o, p, 66 — Stryj: o, 67 — Swierdłowsk: p, 68 — Taurage (d. Taurogen): o, 69 — Ukmierge (d. Wilkomir): o, 70 — Wietrino: o, 71 — Wołgograd: p, 72 — Wotkińsk: p, 73 — Wyru (d. Werro): o, 74 — Wysokaja Piecz: o, 75 — Zasimowicze: o, 76 — Żeriebkowo: p, 77 — Żytkowicze: o

BAZY ZAGRANICZNE:

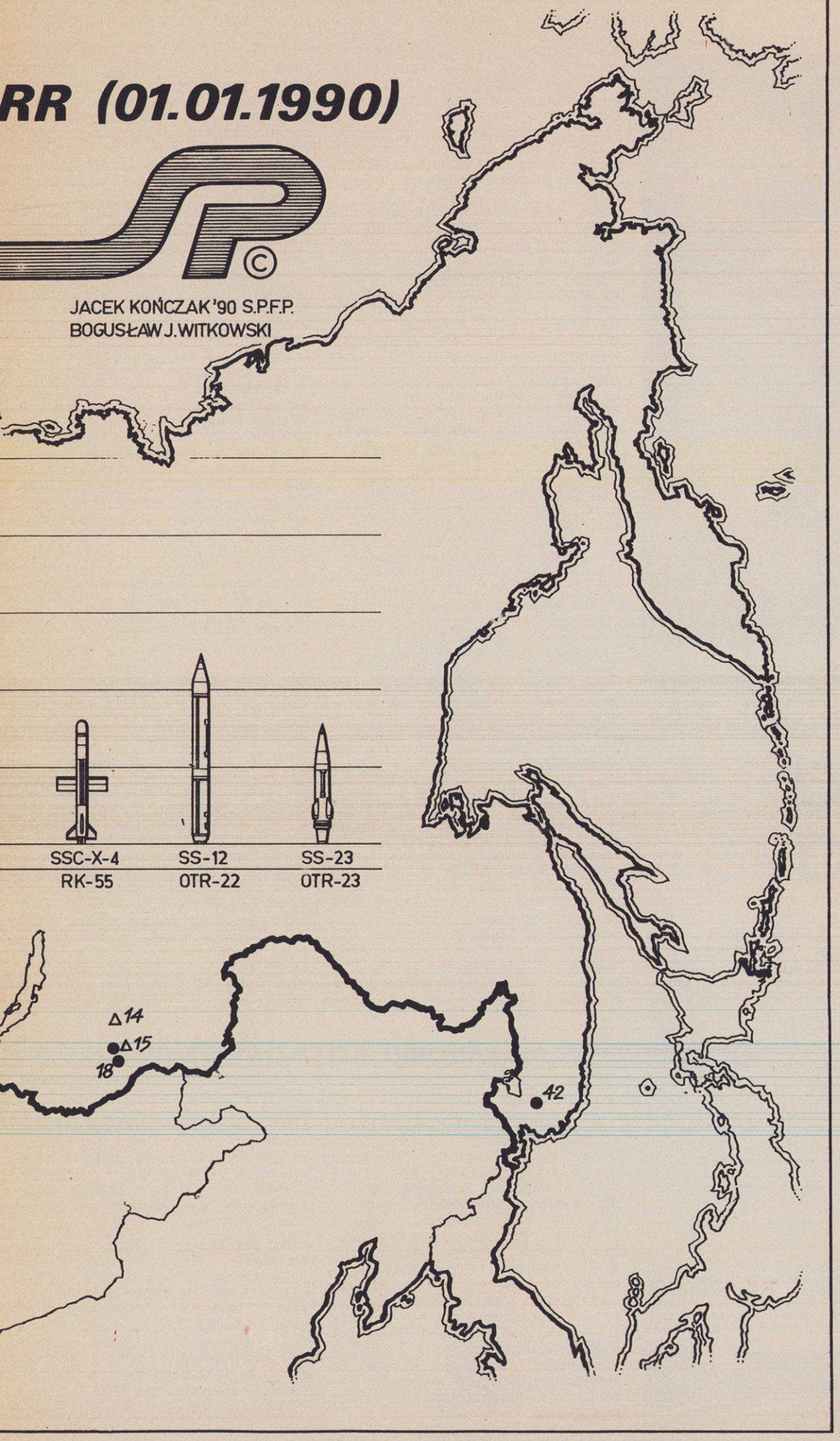
b. NRD: 78 — Bischofswerda: o, 79 — Jena Vorst: o, 80 — Koenigsbrueck: o, 81 — Waren: o, 82 — Weissenfelds: o, 83 — Wokul: o

CSRF: 84 — Hranice

Źródło: „Wiestnik MID SSSR"

RR (01.01.1990)

JACEK KOŃCZAK '90 S.P.F.P.
BOGUSŁAW J. WITKOWSKI



Prezentujemy dyslokację radzieckich baz rakietowych średniego i krótszego zasięgu, zlokalizowanych nie tylko na terenie ZSRR. Sądzimy, że w tak całościowym układzie jest to publikacja pierwsza w świecie.

Pomimo tego, że posłużyliśmy się materiałami jawnymi, nie oznacza to wcale, iż były one łatwo dostępne w Moskwie. Za pomoc w dotarciu do źródła informacji dziękujemy życzliwym pracownikom Ministerstwa Obrony ZSRR i Ministerstwa Spraw Zagranicznych ZSRR. Jawność jawnością, ale na wszelki wypadek nie podajemy ich nazwisk.

Pokazane tu rakiety — zgodnie z Układem INF — mają być zlikwidowane. Jednak znamienna jest lokalizacja tych baz i ich liczba.

Copyright by
JACEK KOŃCZAK
BOGUSŁAW WITKOWSKI

DANE TECHNICZNE RADZIECKICH RAKIET:

ŚREDNIEGO ZASIĘGU

Parametr	RSD-10	R-12	R-14	RK-55
1	2	3	4	5
Max. liczba głowic bojowych rakiety	3	1	1	1
Długość z głowicą (m)	16,49	22,77	24,30	8,09
Długość (m):				
I stopnia	8,58	18,60	21,62	—
II stopnia	4,60	—	—	—
Max. średnica (m):				
I stopnia	1,79		—	—
II stopnia	1,47	—	—	—
Masa rakiety (bez głowic i paliwa ciekłego) (Mg):				
I stopnia	26,63	3,35	4,99	—
II stopnia	8,63	—	—	—
Masa rakiety w kontenerze (Mg)	42,70	—	—	—
Masa zmontowanej rakiety (z paliwem):				
— w kontenerze (Mg)	—	—	—	2,44
— bez kontenera				1,70

WYRZUTNIE

1	2	3	4	5
Wymiary (m):				
— max. długość	16,81	3,02	—	12,80
— szerokość	3,20	3,02	—	3,05
— wysokość	2,94	3,27	—	3,80
Max. liczba rakiet znajdujących się jednocześnie na wyrzutni	1	1	—	6
Masa (Mg)	40,25	6,90	—	29,10

OBIEKTY POMOCNICZE

1	2	3	4	5
Obiekt stacjonarny dla wyrzutni (m):				
— max. długość	27,70	—	—	—
— szerokość	9,07	—	—	—
— wysokość	6,82	—	—	—

URZĄDZENIA POMOCNICZE

1	2	3	4	5
Kontener startowy (m):				
— max. długość	19,32	—	—	8,39
— średnica	2,14	—	—	0,65
Transporter rakiety (m):				
— max. długość	17,33	22,85	—	—
— szerokość	3,20	2,72	—	—
— wysokość	2,90	2,50	—	—
Urządzenie ustawiające rakietę (m):				
— max. długość	—	15,62	—	—
— szerokość	—	3,15	—	—
— wysokość	—	3,76	—	—
Przewoźny zbiornik paliwa (m):				
— max. długość	—	11,38	—	—
— szerokość	—	2,63	—	—
— wysokość	—	2,96		
Przewoźny zbiornik utleniacza (m):				
— max. długość	—	10,70	—	—
— szerokość	—	2,63	—	—
— wysokość	—	3,35	—	—

KRÓTSZEGO ZASIĘGU

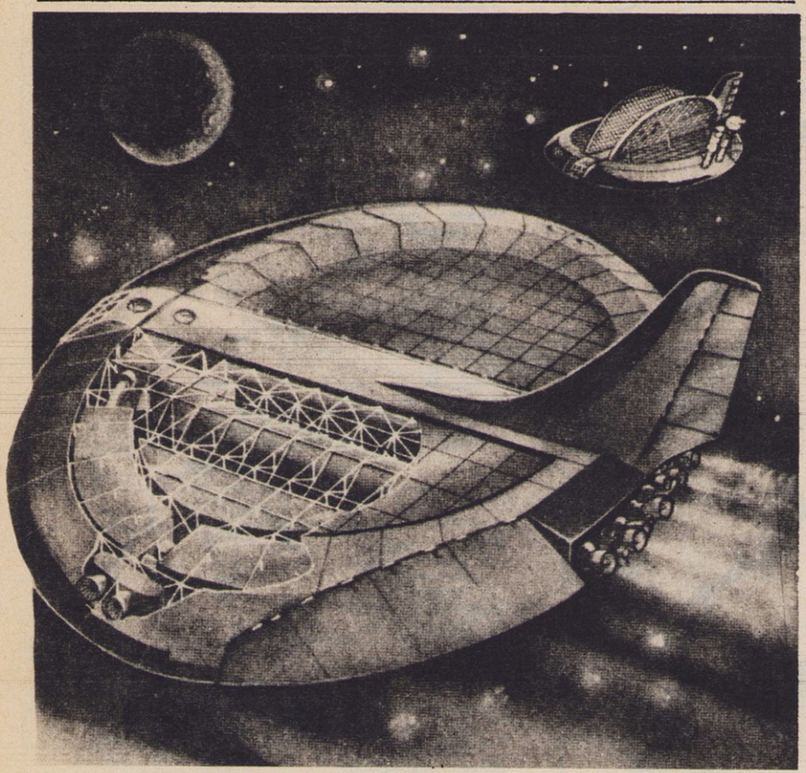
Parametr	OTR-22	OTR-23
1	2	3
Liczba głowic bojowych w rakiecie	1	1
Długość z głowicą (m)	12,38	7,52
Długość (m):		
I stopnia	4,38	5,17
II stopnia	5,37	—
Max. średnica (m):		
I stopnia	1,01	0,97
II stopnia	1,01	—
Masa (bez głowicy) (Mg):		
I stopnia	4,16	3,99
II stopnia	4,64	

WYRZUTNIE

1	2	3
Wymiary (m):		
— max. długość	13,26	11,76
— szerokość	3,10	3,13
— wysokość	3,45	3,00
Max. liczba rakiet znajdujących się jednocześnie na wyrzutni	1	1
Masa (Mg)	30,80	24,07

URZĄDZENIA POMOCNICZE

1	2	3
Transporter rakiety (m):		
— max. długość	13,15	11,80
— szerokość	3,10	3,13
— wysokość	3,50	3,00



Projekt jednostopniowego kosmicznego latającego dysku. Zaproponowany w 1979 przez zespół konstruktorów radzieckich (w tym z tytułami profesora i doktora habilitowanego), jako następca samolotów kosmicznych Space Shuttle i Buran. Na razie brak tylko odpowiednich, nowych tworzyw konstrukcyjnych: lekkich i wytrzymałych. Zdaniem specjalistów radzieckich pojawią się one w przewidywanej przyszłości.
Rys.: „Tiechnika — Mołodioży"

Wyprawa na Marsa

Nie mają może najnowocześniejszych silników rakietowych, czy najbardziej niezawodnych komputerów pokładowych — piszą o radzieckim programie kosmicznym dziennikarze „U.S. News and World Report" — ale są na najlepszej drodze do osiągnięcia mistrzostwa w zwiększaniu możliwości ludzkiego ciała, najbardziej złożonego i najistotniejszego czynnika załogowych lotów kosmicznych.

Z ceny, jaką płaci za pobyt w kosmosie ludzki organizm zaczęto zdawać sobie sprawę od ponad dziesięciu lat, gdy kosmonauci i astronauci zaczęli przedłużać pobyt na orbicie wokółziemskiej ponad zaledwie kilka dni. Choroba kosmiczna — mdłości i wymioty, na które cierpiało niemal 40% z nich — była jednym z mniej ważnych problemów. Objawy ustępowały po kilku dniach. Groźniejsze i bardziej trwałe skutki pobytu w stanie nieważkości ujawniały zdjęcia radzieckich kosmonautów przenoszonych na noszach — zbyt słabych, by wstać o własnych siłach po powrocie z wielotygodniowych pobytów na orbicie wokółziemskiej, po wylądowaniu na kazachskim stepie.

Niektóre skutki lotu kosmicznego ustępują w organizmie po kilku miesiącach od powrotu z orbity. Kości ludzi przebywających długo w stanie nieważkości — traciły 15% zawartego w nich wapnia. Poziom hemoglobiny we krwi przenoszącej tlen do komórek ciała obniżał się o jedną trzecią. Krew, limfa, płynne składniki organizmu, przemieszczały się w górne partie ciała uciskając serce i rozdymając twarze kosmonautów.

Amerykanie ustąpili pola badaczom radzieckim w rozwijaniu technik przeciwdziałających zaburzeniom organizmu w czasie długotrwałych lotów kosmicznych. Ostatni dłuższy lot astronautów nastąpił ponad 16 lat temu na pokładzie Skylaba i trwał 3 miesiące. Później w tej dziedzinie lotów dominowali kosmonauci radzieccy.

W chwili obecnej uporaliśmy się z wieloma problemami, które były naszym zmartwieniem jeszcze dziesięć lat temu — powiedział Anatolij Grigoriew z Instytutu Problemów Medycznych i Biologicznych AN ZSRR.

Jurij Romanienko, kosmonauta który powrócił na Ziemię w grudniu 1987, po 326-dniowym pobycie na pokładzie stacji orbitalnej Mir stwierdził, że czuł się po blisko rocznym przebywaniu w przestrzeni kosmicznej lepiej niż po trwającej 96 dni wyprawie kosmicznej sprzed dziesięciu lat.

— Po powrocie na Ziemię w 1978 — mówił Jurij Romanienko — lekarze lecący ze mną śmigłowcem prosili, abym spróbował wstać. Czułem wtedy, że nogi mam jak z ołowiu. Po wylądowaniu w 1987 nie miałem w ogóle żadnych kłopotów i mogłem przebiec ok. 100 m już następnego dnia.

Masa ciała kosmonauty po pobycie na pokładzie stacji Mir w ogóle nie uległa zmianie i była równa tej przed startem. Jego kości straciły tylko 5% wapnia, o wiele mniej niż oczekiwali lekarze. W wyniku przebywania w stanie nieważkości kosmonauta urósł ok. 1 cm. Dobry stan zdrowia kosmonauty wynikał z toku codziennych ćwiczeń fizycznych dobranych po wielu próbach i błędach w poprzednich wyprawach. Przebywając na orbicie Romanienko przez 2 godziny dziennie uprawiał gimnastykę przyrządową, korzystał też ze specjalnych ubiorów.

Anatolij Grigoriew i wielu innych lekarzy uważa, że ćwiczenia fizyczne w żadnym razie nie wystarczą, aby kosmonautów utrzymać w dobrej kondycji i zdrowiu podczas lotu na Marsa. Zakładają, że na pokładzie statku kosmicznego powinna znajdować się wirówka lub należy zastosować jakiś inny sposób wytworzenia sztucznej grawitacji. Szczury w eksperymentalnej wirówce wytwarzającej siłę odśrodkową, która zastępowała grawitację, wysłane na orbitę były o wiele zdrowsze po powrocie na Ziemię od innych, które spędziły lot poza wirówką, w stanie nieważkości. Konstruktorzy wskazują jednak, że umieszczenie wirówki na statku międzyplanetarnym będzie trudne i kosztowne, w związku z czym kwestię pozostawiono nierozstrzygniętą.

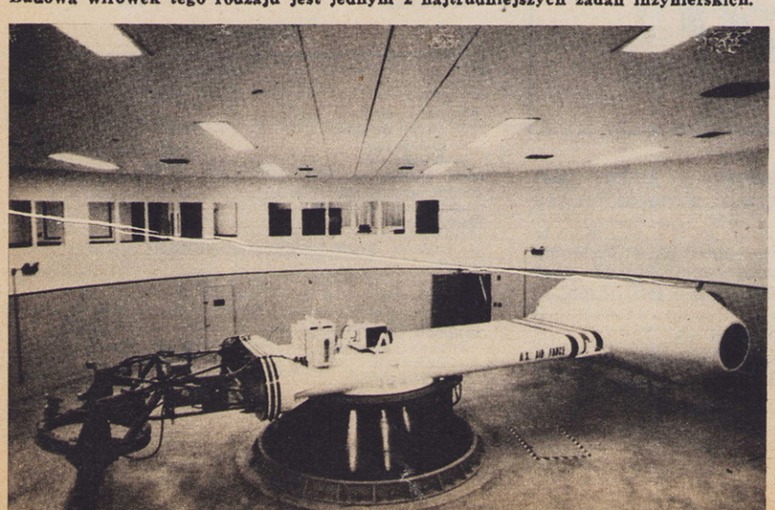
Bardziej od sprawności fizycznej szanse powodzenia wyprawy na Marsa mogą ograniczać czynniki psychiczne. Opublikowane dzienniki kosmonauty Walentina Lebiediewa, który przebywał w przestrzeni kosmicznej od maja do grudnia 1982 zawierają częste wzmianki, że spał źle lub w ogóle nie mógł zasnąć. Lebiediew notował, że zarówno on, jak i drugi członek załogi, Anatolij Bierezowoj, byli zmęczeni, nerwowi, przewrażliwieni i ledwo byli w stanie zapanować nad sobą. Nawet niezmiennie pogodny Romanienko stracił swój spokój ostatniego dnia długiego lotu i warknął na narzucających mu swoją wolę, popędzających go naziemnych kontrolerów lotu („cały ten niepotrzebny personel kontroli powinien być zwolniony, bo kosmonauci dobrze znają swoje zadania i spełniają je jak mogą najlepiej").

Amerykański ekspert w dziedzinie radzieckich lotów kosmicznych Nicholas Johnson odnotował, że sprawność Romanienki spadała gwałtownie pod koniec jego pobytu w kosmosie, a ostatnie cztery miesiące były już próbą wytrzymałości.

Radzieckie doświadczenia w tej dziedzinie będą unikatowe dopóki USA nie umieszczą na orbicie własnej długotrwałej stacji kosmicznej. Najwcześniejsza, prawdopodobna data jej powstania, jak twierdzi „U.S. News and World Report", to rok 1996. **(t)**

WIRÓWKA

Wirówka stosowana w 1990 do różnych badań o bardzo dużych wartościach przeciążeń w ośrodku badawczym Brooks AFB w USA. Przebieg zmian pracy serca może być obrazowany zdalnie poprzez system echokardiograficzny. Przypomnijmy, że druga w ówczesnych państwach RWPG wirówka przeciążeniowa powstała w Polsce i to własnymi siłami, ponieważ ZSRR odmówił licencyjnej dokumentacji technicznej. Budowa wirówek tego rodzaju jest jednym z najtrudniejszych zadań inżynierskich.



ZAROBKI KOSMONAUTÓW

Jak poinformował radziecki tygodnik „Argumenty i Fakty", kandydat na kosmonautę otrzymuje pensję w wysokości od 200 do 250 rubli miesięcznie. Z chwilą uzyskania dyplomu kosmonauty badacza (tj. po 3 latach szkolenia) otrzymuje 300 rb. Po locie w kosmos uzyskuje tytuł lotnika kosmonauty ZSRR jednej z trzech klas. Jego pensja wzrasta wówczas do 350 rb. Dodatkowo otrzymuje premię za przyznaną klasę (za I — 20%, za II — 15%, za III — 10%). Wojskowi lotnicy kosmonauci mają takie same pensje i premie plus dodatek za stopień wojskowy. W sumie ich zarobki nie przekraczają 550 rubli miesięcznie.

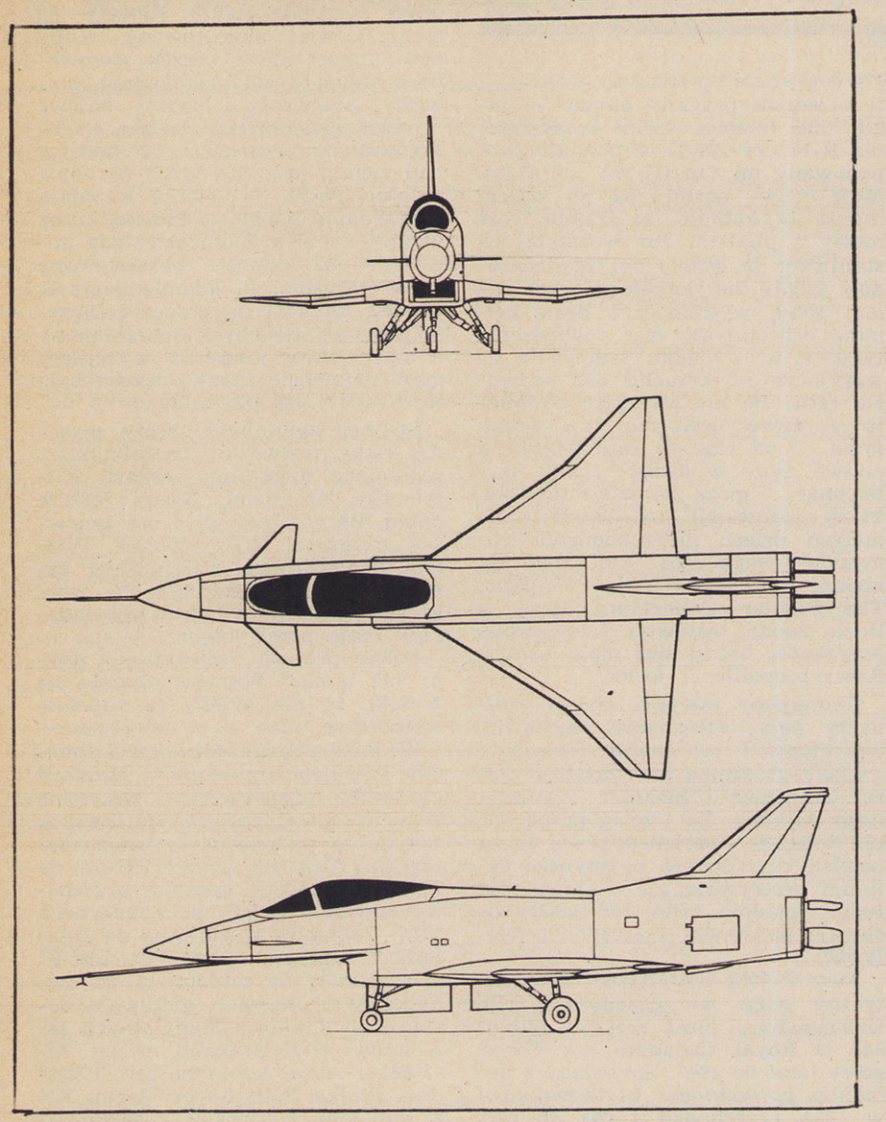
Przykładowo Aleksandr Aleksandrow — kierownik pionu kosmonautów cywilnych wiodącego biura konstrukcyjnego Zjednoczenia Naukowo-Produkcyjnego Energia — mając najwyższą pensję kosmonauty 400 rb. i najwyższą (20-procentową) premię zarabia 480 rubli.

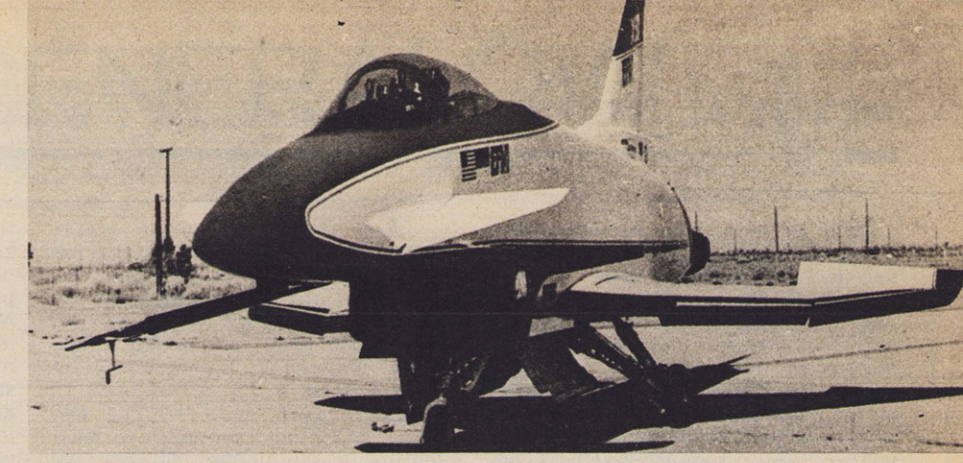
Między kosmonautą przebywającym na Ziemi, a wykonującym lot orbitalny nie ma różnicy w uposażeniu, z tym, że kosmonauci z chwilą wyjazdu z Moskwy na Bajkonur do chwili startu w kosmos otrzymują dodatkowo diety w wysokości 4 rb. dziennie, a następnie dostają takie diety z chwilą wylądowania po locie kosmicznym, aż do chwili powrotu do Moskwy.

Po zakończeniu lotu kosmonauta otrzymuje z Rady Ministrów ZSRR jednorazowe honorarium w wysokości od 2000 do 15 000 rb. Na przykład J. Gagarin, A Leonow i kilku innych dostali 15 tys., podczas gdy G. Striekałow i W. Titow, którzy wskutek awarii rakiety podczas startu w 1983 użyli systemu ratowniczego, otrzymali po 2000 rubli.

Dla porównania siły nabywczej powyższych kwot, przytoczymy za tym samym czasopismem niektóre aktualne ceny w ZSRR artykułów produkcji spółdzielczej lub z prywatnego importu (dostępnych na rynku): skarpety męskie: 6—20, rękawiczki: 40—70, adidasy: 120—750, dżinsy: 250—500, buty zimowe damskie: 250—1200, męskie: 300—1000, czapka zimowa: 400—1100, kurtka skórzana: 1250—2600 rubli.

B. WITKOWSKI



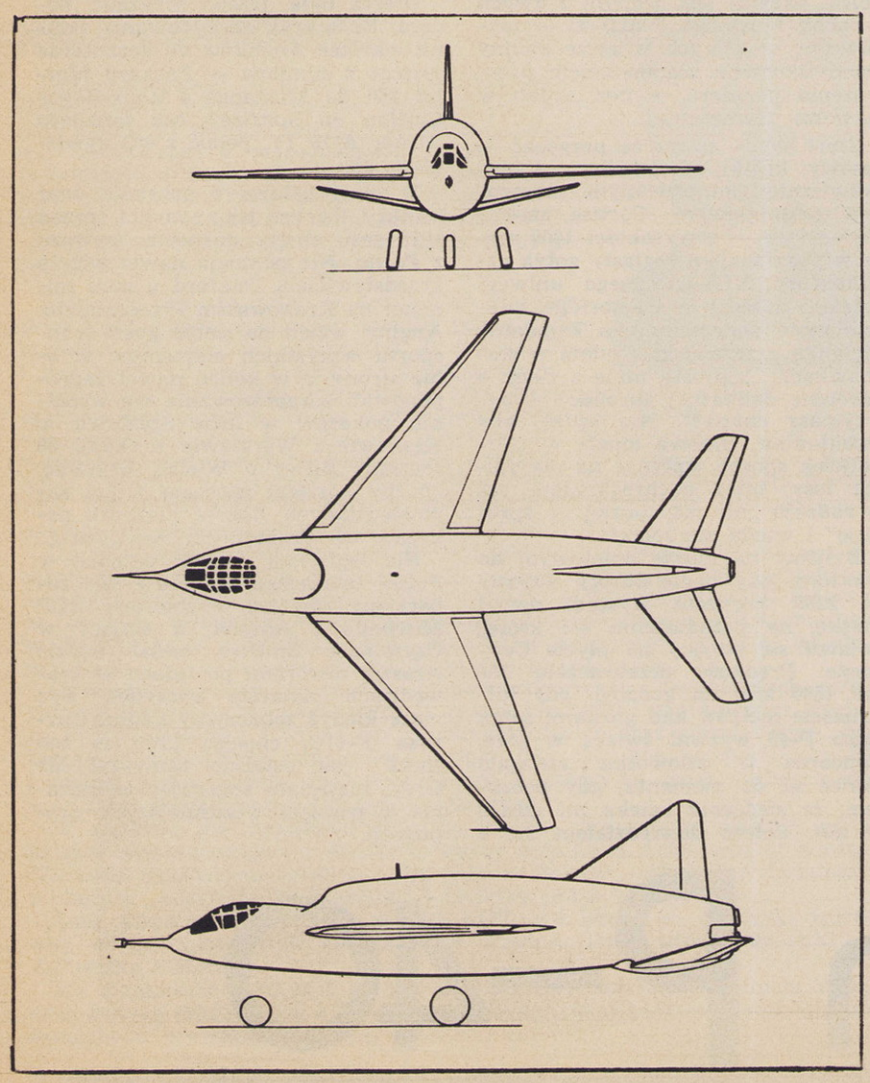


ROCKWELL-MBB X-31A

Wytwórnia Rockwell International Corporation w Palmdale (USA) opracowała przy współpracy firmy Messerschmitt — Bölkow-Blohm GmbH (RFN) pierwszy prototyp X-31A z dwóch zaplanowanych X-31, oblatany 11.10.1990 w Palmdale w czasie 30 min. Jest to taktyczny doświadczalny samolot myśliwski z eksperymentalnego szeregu samolotów-X realizowany w ramach programu DARPA dotyczącego nowych systemów obronnych USA. X-31 ma służyć do wypróbowania nowej metody ekstremalnego sterowania w zakresie pozakrytycznych kątów natarcia, tj. w zakresie lotu, w którym inne typy samolotów nie mogą być opanowane w sterowaniu, z powodu oderwania przepływu powietrza, przez co mogą być skutecznie zwalczane. Dzięki zastosowaniu układu płatowca typu kaczka, sterowania wektorem ciągu silnika i metody sterowania powierzchniami sterowymi za pomocą przewodów elektrycznych fly-by-wire, stało się możliwe wykonywanie ciasnych zakrętów z bardzo szybką zmianą kierunku.

X-31 A jest odrzutowym naddźwiękowym, 1-silnikowym, 1-miejscowym wolnonośnym dolnopłatem, ze skrzydłem typu delta i przednim płytowym pływającym płatem (tj. ustawiającym się samoczynnie w kierunku opływu), z wciąganym trójkołowym podwoziem z przednim kółkiem, z centralnym usterzeniem kierunku, bocznymi płytowymi hamulcami aerodynamicznymi, podkadłubowym wlotem powietrza i układem wiosłowych płyt na dyszy wylotowej do sterowania wektorem ciągu. Konstrukcja płatowca kombinowana, metalowo-kompozytowa, w której wykorzystano w 43% gotowe elementy z istniejących samolotów, tj. kombinowane podwozie z samolotów F-16, A 7D i Citation III, systemy sterowania z V-22 oraz sterowanie silnikiem z F-20, jak i kabinę i silnik z F-18. Skrzydło ma obrys dwutrapezowy z dodatnimi skosami 56°31′ w części wewnętrznej i 45° w zewnętrznej, która ma mały wzniosdodatni. Względna grubość profilu 5,5%. Zastosowano klapolotki oraz sloty. Płat przedni o obrysie trapezowym ze skosem dodatnim 45° grubości względnej 5% może być ustawiany z ujemnymi kątami natarcia. Usterzenie kierunku ze skosem 50°, ma statecznik i ster. Napęd: 1 silnik dwuprzepływowy General Electric F-404-CE 400 z dopalaczem o max. ciągu 71,2 kN. Paliwo w zbiornikach kadłuba. Program prób prototypu przewiduje 400 h lotu. Wpierw mają być sprawdzone podstawowe własności lotne nim dojdzie się do granic możliwości X-31A przewidzianych w ramach programu DARPA. Jeśli zastosowany system sterowania okaże się przydatny dla lotów na dużych kątach natarcia, wówczas przewiduje się zastosowanie go w późniejszych samolotach seryjnych, jak np. w myśliwcach lat 90-tych typu ATF lub ATA. **(K)**

DANE TECHNICZNE. Wymiary: rozpiętość skrzydła — 7,26 m, płata przedniego — 2,68 m, długość — 13,21 m, wysokość — 4,4 m, powierzchnie: skrzydła — 21,1 m², płata przedniego — 2,19 m², rozstawy: kół — 2,25 m, osi — 3,54 m, pow. usterzenia kierunku — 3,54 m². Masy: własna — 5175 kg, max. użyteczna — 1449 kg, max. startowa — 6623 kg, paliwo: normalne — 1496 kg, max. — 1876 kg. Osiągi: max. prędkość lotu — Ma = 1,3; współczynnik przeciążenia: +9, —4.



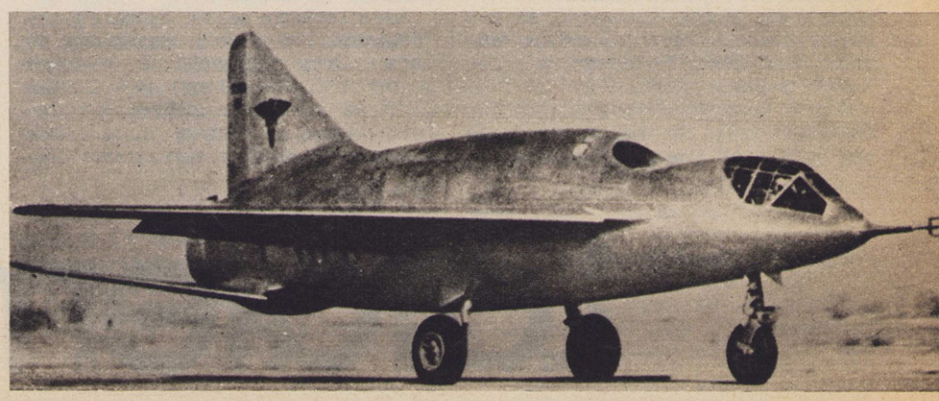
SUD-EST GROGNARD

Zakłady Société Nationale des Constructions Aéronautiques de Sud-Est (SNCASE) z siedzibą w Tuluzie powstały w 1936 w ramach upaństwowienia francuskiego przemysłu lotniczego, łącząc takie firmy jak Lioré i Olivier, Romano, SPCA. W latach powojennych Zakłady podjęły prace nad własnymi konstrukcjami. Jednym z ciekawszych był projekt dwusilnikowego, odrzutowego, samolotu szturmowego Grognard (wiarus). Wykonano dwa prototypy, SE 1410 i SE 1415, różniące się dość istotnie od siebie, jakkolwiek zachowujące tę samą oryginalną koncepcję.

SE 1410 Grognard I, oblatany 30 kwietnia 1950, był jednomiejscowym, wolnonośnym średniopłatem, konstrukcji metalowej. Trapezowy płat o dużym skosie (45°) wyposażony był w automatyczne sloty na całej krawędzi natarcia oraz w szczelinowe klapy wyporowe. Kadłub o charakterystycznym „garbatym" kształcie mieścił w samym przodzie bogato oszkloną kabinę pilota. Usterzenie klasyczne, wolnonośne; usterzenie poziome o dodatnim wzniosie zabudowane było pod tylną częścią kadłuba. Podwozie trójpodporowe z podporą przednią wciągane całkowicie w kadłub. Zasadniczą cechą charakterystyczną rozwiązania konstrukcyjnego samolotu było pozostawienie skrzydła „czystego" aerodynamicznie, a zgromadzenie istotnych zespołów samolotu, np. napędu i podwozia w kadłubie. Silniki odrzutowe Hispano Suiza Nene 101 (2 x 21,6 kN) zabudowane były w kadłubie jeden nad drugim, z górnym silnikiem wysuniętym nieco do przodu i zasilane przez jeden wspólny chwyt powietrza, umieszczony na grzbiecie kadłuba za kabiną.

Drugi prototyp samolotu, SE 1415 Grognard II, oblatany 1951-02-14, różnił się od poprzednika skrzydłem o mniejszym skosie (32°) i dwumiejscową kabiną załogi z miejscami w tandem, w wydłużonej przedniej części kadłuba. Żadna z wersji nie była produkowana seryjnie, zarzucono również projekty rozwojowe SE 1418, SE 1419, SE 1421 i SE 1423 o cechach będących kombinacją cech obu prototypów (np. duży skos, ale kabina dwumiejscowa). Zamierzano zastosować silniki RR Tay 250 (2 x 28 kN). Oba prototypy były przez dłuższy czas używane do prób uzbrojenia, np. pocisków kierowanych powietrze — powietrze Matra (2 x 800 kg). **J.Ś.**

DANE TECHNICZNE SE 1410 / SE 1415 (2 x 21,6 kN): Wymiary: rozpiętość — 13,6/15,6 m, długość — 15,4/16,8 m. Masy: własna — 11 125/11 320 kg, w locie — 14 510/18 000 kg. Osiągi: prędkość max. — 1040/960 km/h (H = 1500 m), wznoszenie — 26,5 m/s. Brak dalszych danych. Rysunek i zdjęcie: SE 1410 Grognard I.



MICHAŁ M. MIETELSKI • Korespondencja z Wielkiej Brytanii

Latałem P-40

Dane mi było, jako jednemu z nielicznych (przyjąć można, że kilkudziesięciu) Polaków, latać Curtissem P-40. W przeciwieństwie jednak do moich zasłużonych poprzedków, że wspomnę jedynie płk. Urbanowicza nad Chinami i polską sekcję dywizjonu 112 RAF w Afryce, nie brałem udziału w locie bojowym w strefie frontu. Umiejscowiony z tyłu kabiny myśliwskiego P-40M-10 CU nr ser. 43-5802, w miejscu zajmowanym zwykle przez zbiornik paliwa, byłem jedynie uzupełnieniem wyważenia samolotu, co — jak się później miało okazać — było w tym locie rzeczywiście niezbędne.

Rzecz miała miejsce w poniedziałek 29 maja 1990 w okolicach Cambridge, słynącego z najstarszego uniwersytetu brytyjskiego. Tuż przy drodze A 505, jakieś 15 kilometrów na południe od 150-tysięcznego dziś Cambridge, znajduje się lotnisko Duxford. Od 1919 przewinęły się tędy tysiące samolotów — dwupłatowych Snipe, Grebe, Siskinów, Bulldogów i Gauntletów, a następnie Spitfire'ów, Airacobr i Thunderboltów.

Dywizjon 19 w Duxford był w sierpniu 1938 pierwszym, który otrzymał Spitfire'y. W czasie Bitwy o Wielką Brytanię stacjonował tu również czeski dywizjon 310, a w okresie inwazji w 1944—78 grupa myśliwska USAAF. Po wojnie nad okolicą grzmiały odrzutowe Meteory, potem Javeliny, a w końcu Huntery — aż do roku 1961. Opuszczone przez RAF lotnisko było praktycznie nie używane przez 10 lat, aż do momentu, gdy zaczęto tu magazynować (do dziś jest w Duxford 7 wielkich hangarów) nie mieszczące się już w starym budynku przy Lambeth Road w Londynie zbiory lotnicze Imperial War Museum.

Muzeum to — poświęcone dziejom brytyjskich (w szerokim tego słowa znaczeniu, tzn. także kanadyjskich, australijskich itd.) operacji militarnych w XX wieku — ma obecnie w swych zbiorach ponad 100 samolotów. Można tam zobaczyć replikę De Havillanda 2, obok oryginalnych weteranów I wojny — SPAD-a 7, Camela, BE 2 i RE 8. Dalej stoją Sunderland, Swordfish, Lysander, Mosquito, B-17 i B-29, zdobyczne He-111, Fw-190, Me-163 i Pucara, odrzutowce od Vampire i T-33, aż po Vulcana, Victora i B-52. Prototypowy TSR-2 występuje na tle prototypu Concorda, który notabene nie jest tu jedynym samolotem komunikacyjnym. Od Ju-52 i DC-3 poprzez Hermesa, Viscounta, Cometa, CV-340 aż do Britanni, VC-10, Tridenta, których związek z wojnami Imperium jest nieco mniejszy — mamy tu pełną galerię samolotów pasażerskich. Zbiory lotnicze Imperial War Museum w Duxford zwiedza miesięcznie średnio 35 tysięcy osób. Warto zauważyć, że podobną liczbę biletów sprzedaje Muzeum Lotnictwa Polskiego w Krakowie w ciągu 2 lat...

Ale w przeciwieństwie do Czyżyn, Duxford żyje. W każdą niedzielę czy święto, od marca do października, około 15:00 wzbijają się w niebo dwa, czasem trzy historyczne samoloty. Pokazy te — podobnie jak około 20 innych, urządzanych na terenie całej Europy — to działalność dwóch grup zapalonych miłośników wojennych samolotów, stowarzyszonych w IWM Duxford.

Jedna z tych grup — The Old Flying Machine Company — eksploatuje 9 samolotów: Spitfire, Bf 109, Mustanga, Corsaira, Avengera, Harvarda oraz repliki Nieuporta 24, Fokkera Dr.1 i D.VII. Lata na nich obecnie 6 pilotów.

W drugim zespole — The Fighter Collection — 14 pilotów wykonuje pokazy na 11 samolotach: 2 Spitfire, Hurricane, Mustang, Thunderbolt, Kingcobra, Kittyhawk, Corsair, Lightning i Mitchell. Przewodzi zespołowi 50-letni dziś Stephen Grey — bogaty przemysłowiec, a jednocześnie doskonały pilot. Lata na wszystkich 11 samolotach, a w jego ślady podąża sukcesywnie syn — Nicholas. Młodszy Grey jest częstym gościem w Polsce, jako przedstawiciel brytyjskiego producenta wózków widłowych. Wiosną 1990 zaglądał do krakowskiego muzeum za namową wiecznie aktywnego „Lanny" Łanowskiego — dobrze w Duxford znanego propagatora lotnictwa polskiego.

Przy okazji odsłonięcia w 1989 Pomnika Lotników Polskich w Czyżynach kpt. Witold Łanowski podjął się zadania skompletowania krakowskiego Spitfire'a. Jak wiadomo, egzemplarz ten (pozyskany z Royal Air Force Museum Hendon w latach 70-tych, w zamian za kadłub unikatowego bombowca De Havilland 9A z I wojny światowej) pozbawiony jest w całości uzbrojenia — działek, karabinów, fotokaemu, celownika i wyrzutników bombowych, radiostacji, rurki Pitota, a nawet hydraulicznych siłowników podwozia. Nagabywane kilkakrotnie w tej kwestii przez W. Łanowskiego RAF Museum Hendon wymigiwało się zręcznie, toteż propozycję Duxford przyjęliśmy z niemałym zaskoczeniem. W opinii obu stron (IWM i MLP) po pierwszych rozmowach zanosiło się na owocną współpracę.

W maju piszący te słowa spędzał w Anglii krótki urlop, przy której to okazji nie mógł nie odwiedzić kilku tamtejszych muzeów lotniczych — w końcu zbiory brytyjskie są najliczniejsze w skali europejskiej. Do Duxford trafiłem 29 maja około 13:00. Był to wolny poniedziałek, tak zwany Bank Holiday. Cztery razy do roku mają Brytyjczycy taką niby-niedzielę w dzień powszedni. Nieczynne są wszystkie sklepy, urzędy, itd. — słowem gorzej niż polska wolna sobota w najbardziej zanarchizowanym tego słowa znaczeniu. Po obejrzeniu zbiorów otrzymałem propozycję polatania (jako pasażer oczywiście) kilkanaście minut w Kittyhawku, ze Stephenem za sterami.

Niedoceniany na tle Spitfire'a, czy Mustanga i w efekcie zepchnięty do zadań drugorzędnych na teatrach wojny (Afryka, Chiny) jest Curtiss P-40 od lat moim cichym faworytem, toteż z trudem hamowałem zewnętrzne objawy entuzjazmu. Potem jednak przyszły obawy — nigdy nie latałem czymś mniejszym niż Il-14 czy An-24, a ponadto proponowany mi Curtiss ma już 47 lat. Moje obawy nasiliły się po zajęciu miejsc w kabinie, w trakcie rozmowy z pilotem. Już wcześniej ustaliliśmy, że lecimy bez spadochronów (nigdy nie skakałem), toteż dałem sobie wytłumaczyć brak hełmów ochronnych. Ale powiedzenie typu: „...w wypadku lądowania awaryjnego na brzuchu bez podwozia ratuj się nie zważając na pilota — nawet jeśli nie daje znaku życia — od tego są sanitariusze, a paliwo może w każdej chwili wybuchnąć...." może zmrozić człowieka, który pozostawił nad Wisłą troje małych dzieci, nieświadomych pomysłów swego ojca. Ale słowo się rzekło, a noblesse oblige — piloci The Fighter Collection patrzą, a Bogu ducha winnemu człowiekowi przychodzi bronić bez mała honoru Rzeczypospolitej i lecieć.

Zajmujemy miejsca, ciasno zapinamy pasy, zakładamy słuchawki, mikrofony i po chwili przeciągły gwizd rozrusznika przechodzi w szereg szarpnięć i kichnięć 1400-konnego Allisona. Za trzecią próbą silnik wreszcie podejmuje pracę, przez pewien czas jeszcze pojedyncze cylindry przerywają, ale w końcu cały tuzin uzgadnia rytm, mechanicy usuwają podstawki i zaczynamy kołować.

Nasz P-40M Kittyhawk III (identyczny więc jak egzemplarz płk. Urbanowicza) nosił niegdyś numer 840 w Royal Canadian Air Force, gdzie latał do 1947. Sprzedany z demobilu prywatnemu użytkownikowi w USA przechodził z rąk do rąk, aż w 1984 zakupił go Shephen Grey. Wymalowany obecnie jako FR 870 GA S z dywizjonu 112 RAF (znów polski akcent) jest jednym z dwóch — obok Mustanga P-51D-25 — myśliwców, w których wnętrze kabiny zmodyfikowane zostało celem przewożenia pasażera — bez zmian w sylwetce zewnętrznej.

Start był — co trzeba przyznać — rasowy: krótki, zdecydowany, z błyskawicznie skontrowanym momentem odśmigłowym. Curtiss szybko się wznosił — z wysokości 1000 metrów podziwiałem ceglasty gotyk architektury XIII-wiecznego uniwersytetu i katedry w Cambridge, mieście gęsto poprzecinanym kanałami. Sielankę przerwał głos pilota w słuchawkach: „...proszą mnie z ziemi o odrobinę delikatnej akrobacji — wytrzymasz chyba?". Nie sądzę, aby ewentualna odmowa mogła w jakikolwiek sposób wpłynąć na me dalsze losy, toteż odchrząknąłem coś w rodzaju „nie ma sprawy — spróbuję" i wtedy się zaczęło.

Byliśmy na kursie dolotowym do Duxford, gdy nagle obroty wzrosły do 2200, horyzont wyszedł ponad maskę, na przedłużeniu osi której pojawił się stojący na płycie Concorde. Prędkość przekraczała 350 mil (560 km) na godzinę, gdy kilkanaście metrów nad głowami setek ludzi P-40 wyrwał świecą w górę. Concorda w celowniku zastąpiło słońce aż do momentu, gdy poczułem, że siedzenie ucieka mi gdzieś w dół. Potem dowiedziałem się z taśmy video, że tak wygląda po prostu ślizg na ogon. Po takim preludium pozostałe figury stawały się coraz łatwiej akceptowane. Kilka pętli (nawet miłe), beczek sterowanych (niemiłe, gdy zwolnione), wywroty, przewroty i zwroty bojowe a nawet akcentowana beczka 4 x 90° kręcona na wysokości 50 metrów nad ziemią przy 480 km/h (wrednie szybkie ruchy — ciężko zapobiec uderzeniom głowy o boczne szyby kabiny) — i w momencie, gdy zacząłem już odnosić obserwowany ruch otoczenia do domniemanej ewolucji, zabawa się skończyła. Przypomniał mi się obraz dobrze znany z dzieciństwa, kiedy to w najlepszym momencie zabawy trzeba było myć ręce i iść na kolację.

Stephen zmniejszył obroty, wysunął klapy, podwozie i po kilkunastu sekundach delikatnie posadził Kittyhawka na ziemi. Nigdy jeszcze dotąd nie witałem jej z tak synowską czułością, jak wówczas. Pilotom-niedowiarkom z triumfem zaprezentowałem nietknięte oba worki „for air sickness", którymi obdarzyli mnie przed lotem.

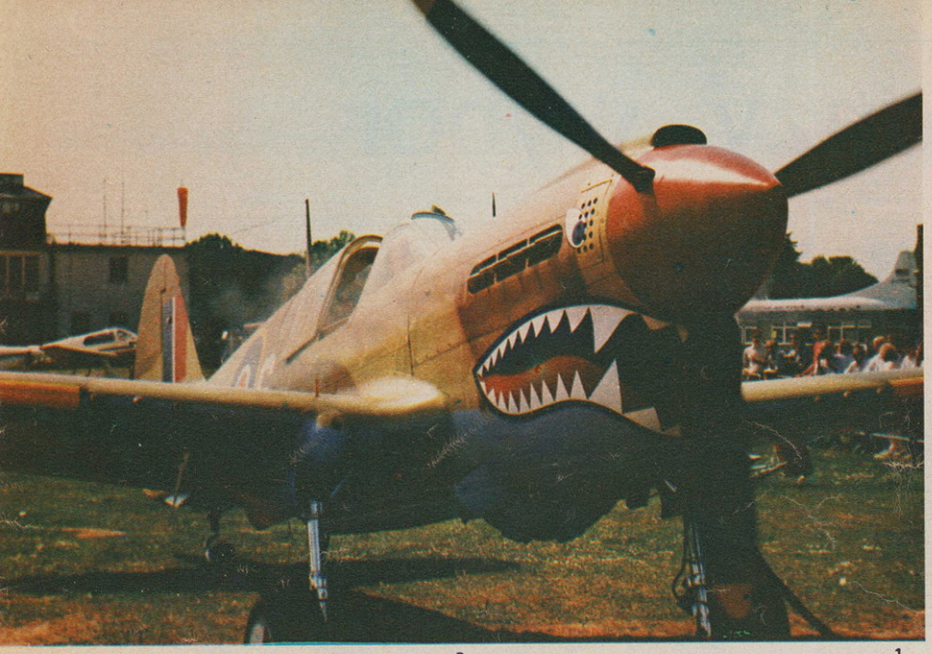
Potem przyszły refleksje — a gdyby tak u nas? Wkrótce okazało się zresztą, że nie byłoby tu zupełnie niemożliwe, ale...

W międzyczasie Muzeum Lotnictwa Polskiego otrzymało z Duxford konkretną propozycję — wszystkie elementy kompletujące Spitfire'a w zamian za podpisanie swoistego cyrografu. Tak jak kiedyś DH-9A do Hendon, kolejny spośród przechowywanych od lat w magazynach MLP kadłubów trafić miał do Duxford. Chodziło o samolot Curtiss F-11C Hawk, w zamian za co Imperial War Museum oferowało dostawę do Krakowa kompletnych samolotów: B-25 Mitchell nr ser. 44-30861 i Avro Anson nr ser. TX226 oraz silnika Rolls-Royce Merlin XX z samolotu Hurricane i spełniających tu rolę przysłowiowego gwoździa w zupie brakujących elementów Spitfire'a.

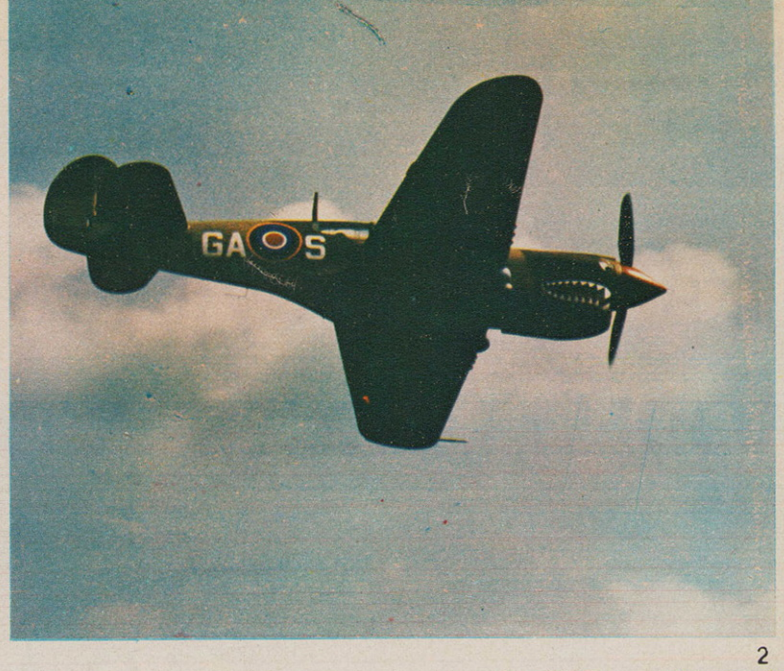
Oferta była, trzeba przyznać, nęcąca. Nasz brak zdecydowania skłonił wkrótce Anglików do dorzucenia jeszcze 2 silników — Packard Merlin 266 do Mustanga i Rolls-Royce Griffon do Spitfire'a lub samolotu Auster AOP IV, ponoć z 663 dywizjonu, ale...

W myśl ustawy o ochronie dóbr kultury, Curtiss jako samolot sprzed 1945 jest objęty zakazem wywozu z Polski. Nie pomogła nawet wizyta przedstawiciela Duxford u pani minister na Krakowskim Przedmieściu. Anglicy wzięli na siebie koszt transportu wszystkich elementów w obie strony, a w końcu nawet zaproponowali zorganizowanie we wrześniu pokazów w locie Spitfire'a w Krakowie i Warszawie z okazji 50 rocznicy Bitwy o Wielką Brytanię, choćby kosztem któregoś z już zapowiedzianych, dobrze płatnych pokazów we Francji, czy Szwajcarii...

Nie będziemy jednak oglądać w Polsce latającego Spitfire'a. Nie zobaczymy również w zbiorach MLP Mitchella i Ansona, a stojący w Czyżynach Spitfire nadal będzie straszył otworami po lufach w krawędziach natarcia skrzydeł. Być może kiedyś zobaczymy kadłub Curtissa F-11C, chociaż „life is too short", jak ostatnio zauważył Mr Grey, nieśmiało sugerując wymazanie z pamięci wcześniejszych propozycji.



3



1

2

4

1 — Silnik już pracuje

2 — W niskim przelocie nad ziemią

3 — Autor przed startem w pełni obaw

4 — Dwumiejscowa kabina nie zniekształca sylwetki

5 — Tak to wygląda z bliska — za sterami Stephen Grey

6 — Pasażer opuszcza kabinę z „nową datą urodzenia"

7 — Nareszcie na ziemi

Zdjęcia: Elisabeth Grey (2, 4, 6), pozostałe — Nick Grey

6

7

5

Revell acyjnie duży wybór

Revell acyjnie niskie ceny

MODELI I AKCESORIÓW MODELARSKICH

FIRMY Revell

OFERUJE

PHU Mirage

Naszym klientom proponujemy duże obniżki cen (od 10 do 50%)
Na przykład:

Esci:

czołgi 1:72	~~50 000~~ –	26 000 zł
żołnierze 1:72	~~38 000~~ –	19 000 zł

Italeri:

I seria 1:72	~~55 000~~ –	45 000 zł
II seria 1:72	~~69 000~~ –	57 000 zł
III seria 1:72	~~96 000~~ –	80 000 zł
czołgi 1:35	~~144 000~~ –	110 000 zł

Zapraszamy do naszego sklepu firmowego w Warszawie przy ul. Puławskiej 43, czynnego codziennie od 6:30 do 18:30, w soboty od 7:00 do 13:00.

Z ostatniej chwili:
Jeszcze niższe ceny uzyskasz, zapisując się do klubu modelarskiego MIRAGE.

Szczegóły znajdziesz w „Skrzydlatej Polsce".

NASZE TRASY

LISTY

SAMOLOTY I ŚMIGŁOWCE DLA IRAKU

Obecna sytuacja polityczno-militarna w rejonie Zatoki Perskiej zwróciła uwagę opinii publicznej na intensywną rozbudowę irackich sił powietrznych. W okresie ostatnich kilkunastu lat Irak zakupił w ZSRR, Chinach, Francji, Wielkiej Brytanii, Włoszech, Czechosłowacji a nawet USA setki samolotów i śmigłowców wojskowych. Należy przypuszczać, że także Polska przekazała pewne partie płatowców Mi-2 i An-2. Lista owych zakupów przedstawia się następująco:

samoloty bombowe: 12 Tu-22, 10 H-6, 15 Su-24, 10 Il-28,
samoloty myśliwsko-bombowe: 132 Mirage F-1, 5 Super Standard, 80 Su-22, 60 Su-20, 40 Su-7, 30 Su-25,
samoloty myśliwskie: 60 MiG-29, 25 MiG-25, 150 MiG-23, 230 MiG-21, 80 J-7, 40 J-6, 44 Hunter,
samoloty szkolno-bojowe: 24 L-39, ok. 50 L-29,
samoloty transportowe: 19 Il-76, ok. 10 An-12, 2 An-26, 12 L-400, 20 G-222,
śmigłowce: 40 Mi-24, 110 Mi-8, 30 H-500, 45 Bell 214-ST, 6 Sea King, 12 SA-321, ok. 10 SA-332, 40 SA-330, 60 SA-342, 35 SA-316, 8 AB-212ASW, 2 A-109, 6 BK-117, 75 Bö-105.

Paradoksem historii może być fakt, że sami Amerykanie przyczynili się w pewnym stopniu do wzmocnienia potencjału militarnego Bagdadu. Pod koniec lat 80-tych zakłady Bella sprzedały Irakowi średnie śmigłowce transportowe Bell 214 ST o prędkości maksymalnej 260 km/h i przeznaczone do przewozu 3,5 t ładunku lub 18 żołnierzy. Z kolei firma Hughes zaoferowała lekkie śmigłowce szturmowe H-500 uzbrojone w kierowane pociski ppanc. (TOW?). Także zakłady Lockheeda wyeksportowały serię dużych turbośmigłowych samolotów L-400 Hercules. Dodać należy, że iracka inwazja na Kuwejt przerwała toczące się z Francją negocjacje w sprawie zakupu 50 myśliwców Mirage 2000 oraz 50 odrzutowych samolotów szkolno-bojowych Alpha Jet.

K. FRĄTCZAK
Łódź

Personel techniczny

Szanowna Redakcjo!

Proszę o zamieszczenie „Listy podchorążych rezerwy służby technicznej lotnictwa 1938—1939". Zwracam się z prośbą do Czytelników SP o udzielenie wszelkich informacji o tej służbie oraz losach powojennych tych osób. Za udostępnienie listy dziękuję bardzo Panu Ryszardowi Lewandowskiemu z Warszawy.

Władysław Dąbrowski

LISTA PODCHORĄŻYCH REZERWY SŁUŻBY TECHNICZNEJ LOTNICTWA

STYCZEŃ–WRZESIEŃ 1938 – WARSZAWA:

Chrzanowski Jerzy (Courtney), Dostatni Wojciech, Dolewski Wojciech Jan P-1868, ur. 13.09.1911, zm. 3.06.1944 N.F. — Kanada, Fangor Wojciech, Mitis Bronisław, Muraszew Aleksander, Pietrzkiewicz Tadeusz, Raczyński Edward zm., Radziwiłł Karol, Dohnalek Zbigniew, Rakowski Lech, Świderski Antoni, Świderski Edward, Święcicki Ignacy, Wajda Stanisław, zm., Wiśnicki Bolesław.

STYCZEŃ—SIERPIEŃ 1939 — WARSZAWA

Bogucki Stanisław, zm. 14.04.1978 w Nottingham (W. Brytania), Bortkiewicz Jan F., Chromiński Witold, Cimoszko Antoni, Gątowski Stefan, Grott Stefan, zm. 1987 w W. Brytanii, Horbatowski Władysław, Jarosz Karol, zm. w Hamilton (Kanada), Jędrzejewski Jerzy (zm. w Polsce), Leśniak Marian, zm. 1987 w W. Brytanii, Lewandowski Ryszard, Łopuszański Witold, zm. w Polsce, Madeyski Stanisław, zm. w Polsce (212EB OT), Majewski Stanisław, Pawłowski Andrzej, Sikorski Jan, Szafrański Jan, Szewczuk Stanisław.

KLUB «ISKRA»

Rafał Kocot — os. XXX-lecia PRL 8c/7, 44-240 Żory — poszukuje TBiU nr: 19, 21—23, 25, 30, 31, 53—55, 58, 68; tomików z Biblioteczki Skrzydlatej Polski: 4, 6, 12; I tomu „Burzy nad Pacyfikiem"; książki „Bitwy konwojowe na arktycznej trasie". W zamian oferuje TBiU nr: 8, 12, 40, 44, 79, 89, 90, 101, 123; modele KP i Vacu; L+K z 1988—89; TLiA; roczniki „Skrzydlatej Polski".

Tomasz Zimoląg — ul. Akademicka 2, 35-084 Rzeszów — zamieni silnik KMD lub Striž (2,5 cm³) na silnik Cox o pojemności 2,5 cm³ lub mniejszej.

Krzysztof Kubiec — Wola Kopcowa 7, 26-001 Masłów, woj. kieleckie — poszukuje książek o szybownictwie i spadochroniarstwie z lat 1945—60. W zamian oferuje inne książki lotnicze.

Henryk Wiszniewski — ul. Iwaszkiewicza 8/23, 96-100 Skierniewice — poszukuje modeli MON. Odstąpi MM, L+K z lat 1980—89, książki o tematyce lotniczej.

Bogusław Barsznica — Huta Stara, bl. 25 m. 13, 42-263 Wrzosowa — poszukuje roczników i pojedynczych numerów „Modelarza", „Planów Modelarskich", TBiU i książek o tematyce modelarskiej. W zamian oferuje liczne numery „Skrzydlatej Polski", modele plastykowe, książki i akcesoria modelarskie.

Krzysztof Kaczmarek — Osiedle Bolesława Chrobrego 36B m. 14, 60-683 Poznań — poszukuje modelu MiG 15 1:48 firmy Monogram. W zamian oferuje liczne MM z lat 1978—1990.

Tomasz Bernasiński — ul. Salwatorska 16/6, 30-109 Kraków — poszukuje modeli Me-110C lub JU-87G (Fujimi). W zamian oferuje modele 1:72: JU-188 (Matchbox), Douglas Boston III (Airfix), G. Gladiator (Matchbox).

Modele redukcyjne w Wałbrzychu

27—28 października 1990 rozegrano w Wałbrzychu VII Mistrzostwa Polski w Lotniczym Modelarstwie Redukcyjnym w klasach F4IA, F4IB i F4IC. Organizatorem imprezy był Aeroklub Ziemi Wałbrzyskiej, który pomimo dużych trudności finansowych przeprowadził ją na dobrym poziomie. Te względy wpłynęły również na mniejszą liczbę zawodników z aeroklubów regionalnych.

W konkursie sklasyfikowano 26 modeli, w tym 4 startujące poza konkursem (z CSRF).

Poziom sportowy mistrzostw był zróżnicowany. Największą sensację wzbudził model samolotu F-14A wykonany przez Czesława Ciepłego w skali 1:32. Uzyskał on ocenę 96,7 punkta — najwyższą w dotychczasowych mistrzostwach Polski! Maksymalną liczbę punktów model otrzymał za wygląd ogólny, geometrię i wkład pracy oraz za kabinę pilotów, silniki, podwozie i uzbrojenie. Stracił punkty jedynie na malowaniu i śladach eksploatacji. Poza tym przedstawiona dokumentacja modelu może być uważana za wzorową przede wszystkim dlatego, że w sposób przejrzysty, usystematyzowany, ukazywała szczegóły samolotu podlegające ocenie konkursowej. Dokumentacja modelarska w zawodach modeli redukcyjnych nie wpływa na punktację, lecz ułatwia pracę komisji sędziowskich i umożliwia jednoznaczność oceny modelu i jego detali.

Wynik powyżej 90 punktów uzyskał również model samolotu Mosquito w skali 1:72 Jarosława Tłuszcza z Aeroklubu Śląskiego. Modelarz czyni stałe postępy sportowe i zalicza się obecnie do ścisłej czołówki krajowej w klasie F4IC.

Dobrze zaprezentowali się również modelarze z CSRF, startujący poza konkursem. Jiři Tetrev był najlepszym w klasie F4IB, a Jiři Chejn — drugim w klasie F4IC.

Najsłabiej prezentowały się modele juniorów w klasie F4IC. Uzyskali oni wyniki w granicach 50 punktów, gdy w latach ubiegłych ich rówieśnicy zdobyli medale wynikami przekraczającymi 70—80 punktów. Czyżby w szkoleniu modelarskim instruktorzy zbyt mało uwagi zwracali na modelarstwo redukcyjne, które może stanowić doskonały pomost do makiet latających?

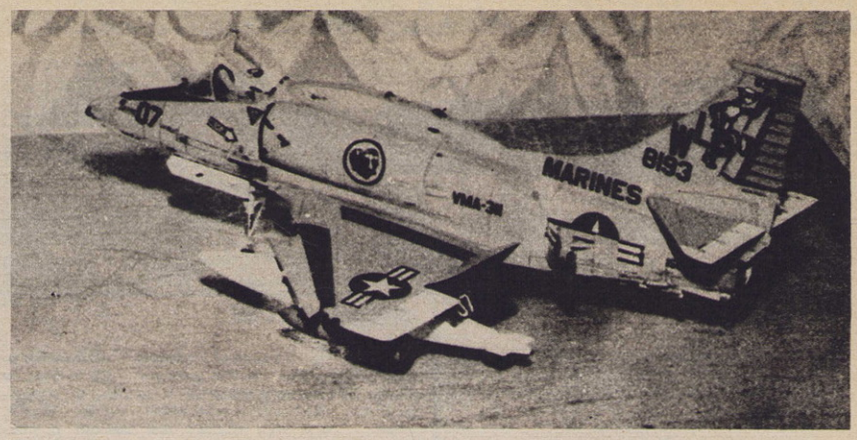
Podczas zakończenia mistrzostw, poza rozdaniem medali i dyplomów, wręczono modelarzom wiele cennych nagród.

Mistrzostwa Polski w lotniczym modelarstwie redukcyjnym odbywają się corocznie od 1984. Następne odbędą się 9—10 listopada 1991 we Wrocławiu. Aeroklub Polski, podobnie jak w 1990, nie przewiduje eliminacji strefowych. Impreza będzie więc otwarta. Przewiduje się przeprowadzenie po raz pierwszy mistrzostw Polski w klasie F4ID (dioramy), tym razem jeszcze bez podziału na kategorie wiekowe juniorów-seniorów.

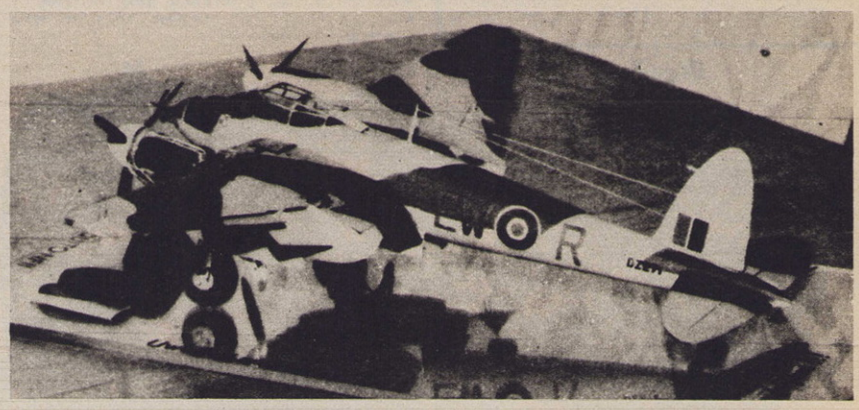
W klasie F4ID można będzie ponownie zgłaszać modele medalistów z lat ubiegłych, co w dużej mierze przyczyni się do ostrej walki o medale, a w wystawie pokonkursowej stanowić będzie dużą atrakcję dla zwiedzających.

KRZYSZTOF WOLFRAM

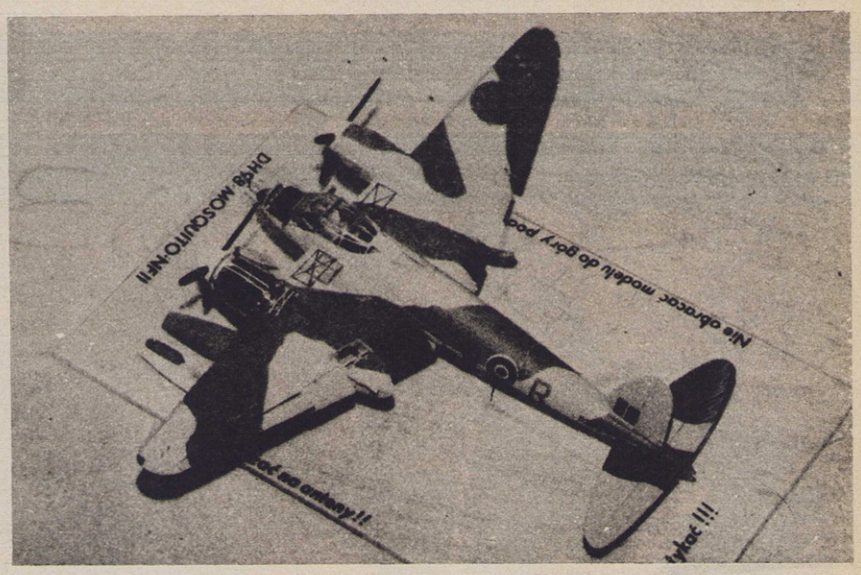
P.S. Wyniki Mistrzostw Polski podaliśmy w numerze poprzednim.



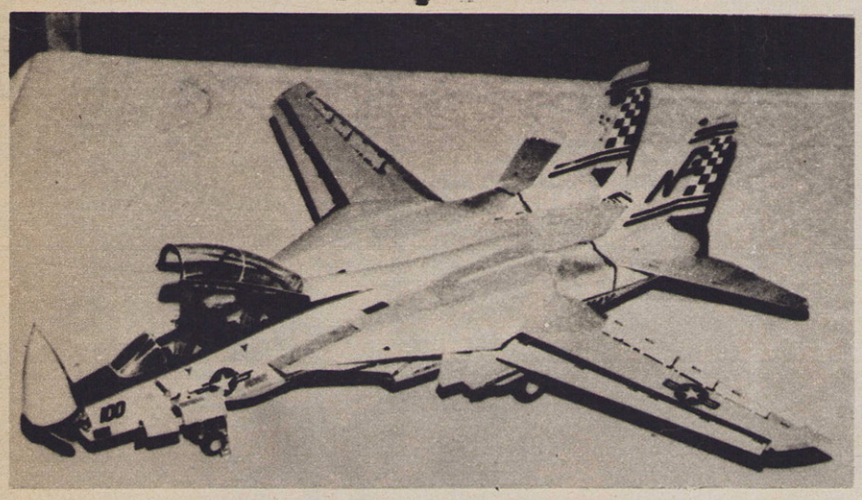
A4M Jiři Tetreva z CSRF, który uzyskał 88,7 p. w klasie F4IB



Mosquito NF-II mistrza Polski w klasie F4IC Jarosława Tłuszcza (92 p.)



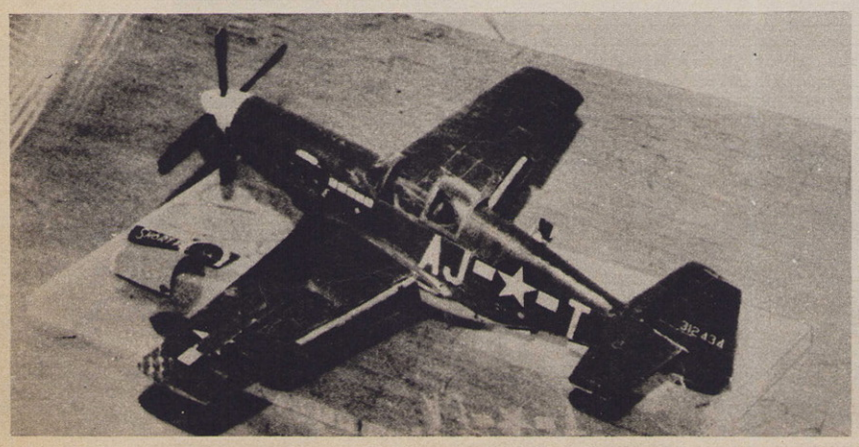
Mistrzowski DH-98 Mosquito NF-II Jarosława Tłuszcza na dobrze opisanej płycie wystawienniczej

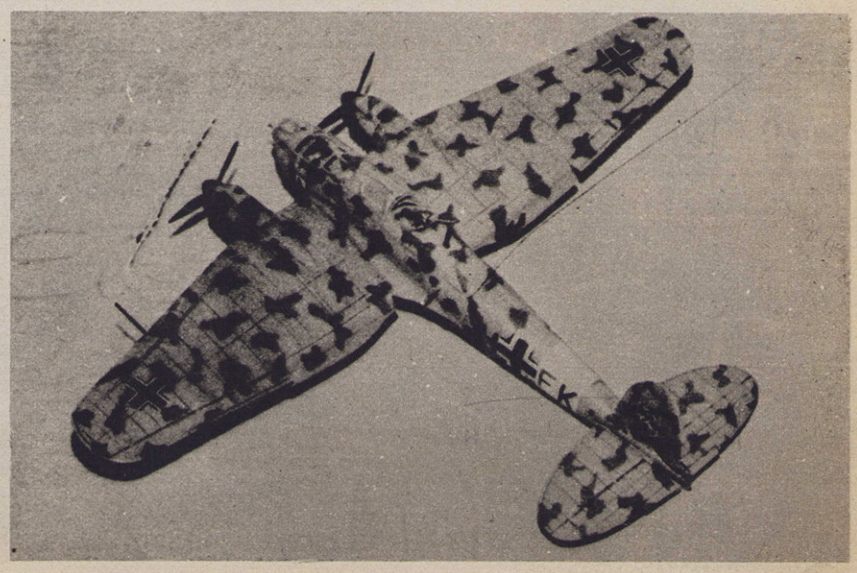


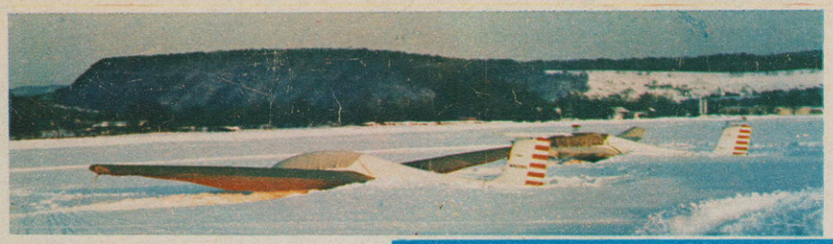
F-14A mistrza Polski w klasie F4IA Czesława Ciepłego (96,7 p.)

He-111 Ehla Martina z CSRF, który uzyskał 81 p. w klasie F4IC

P-51B mistrza Polski w klasie F4IB Przemysława Skulskiego (85,5 p.)







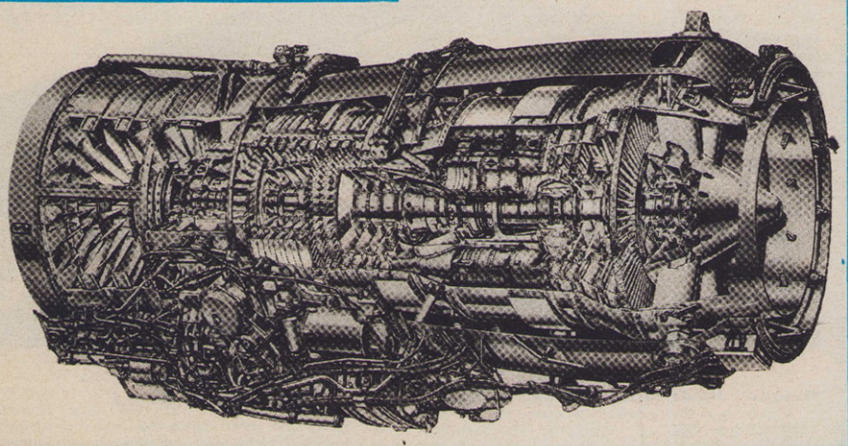
NA FALĘ

Zimowe zdjęcie rodzajowe szybowiska w zachodniej Wirginii w USA: w oczekiwaniu na start na falę.

Zdjęcia i rysunek: Jan Wiśniewski, „Aviatione Magazine International", archiwum.

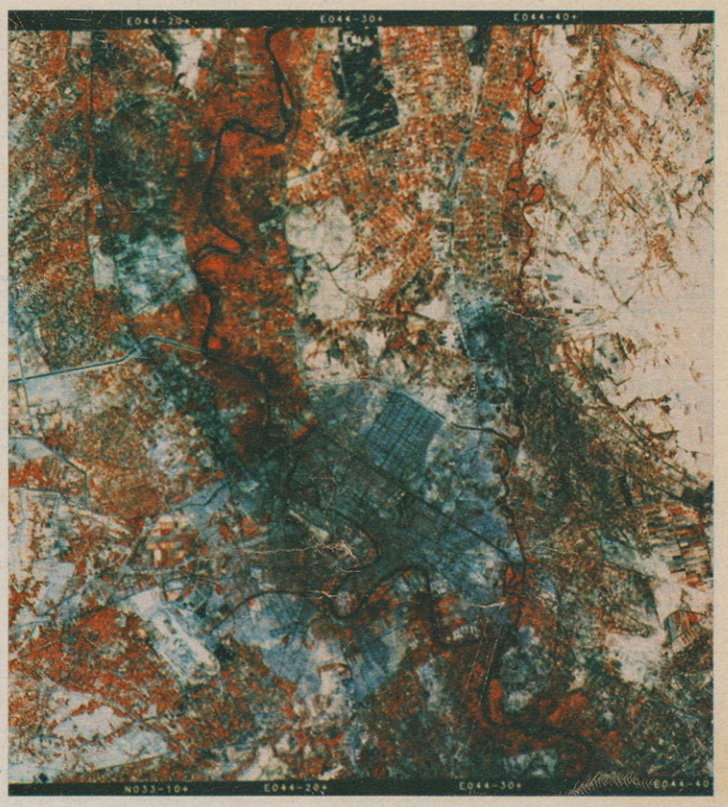
NOWY SILNIK

Przekrój perspektywiczny ekonomicznego silnika turbinowego Rolls-Royce Spey, opracowywanego z myślą o wyposażeniu lekkich samolotów wojskowych, zastępujący np. silniki RB 168-807 o ciągu max. mniejszym o ok. 956 daN. Masa Speya — 1096 kg. W końcu 1992 Spey ma mieć okres pracy międzyprzeglądowej 500 h, na początku 1995 — 1000 h. Ma się liczyć na rynku sprzętu wojskowego w 1996—1997.



Z KOSMOSU

Miasto Bagdad na barwnym zdjęciu przekazanym z pokładu francuskiego satelity teledetekcyjnego Spot. W 1987 zdjęcie było chronione prawami autorskimi przez CNES i Spot Image. Zwraca uwagę wysoka rozdzielczość szczegółów, typowa dla satelitów tego rodzaju.



KOLEKCJA

31. Naddźwiękowy samolot o zmiennej geometrii F-15C Eagle z 33 Tactic Fighter Wing TAC USA na lotnisku w Boscombe Down w 1990. Zdjęcie: Józef Solski